वार्षिक प्रतिवेदन
ANNUAL REPORT

2020-21

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई
INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY BHILAI

वार्षिक प्रतिवेदन

ANNUAL REPORT

2020-21

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY BHILAI

CONTENTS

Chapter 1 — 1-4
Director's Note

Chapter 2 — 5-10
Introduction

Chapter 3 — 11-21
Organization

Chapter 4 — 22-31
Department of Chemistry

Chapter 5 — 32-49
Department of Electrical Engineering and Computer Science

Chapter 6 — 50-61
Department of Liberal Arts

Chapter 7 — 62-68
Department of Mathematics

Chapter 8 — 69-80
Department of Mechanical Engineering

CONTENTS

Chapter **9** 81-91
Department of Physics

Chapter **10** 92-99
Academic Programs

Chapter **11** 100-106
Facilities

Chapter **12** 107-109
Centre for Career Planning & Services

Chapter **13** 110-121
Institute and Student Events

Chapter **14** 122-125
Collaborations

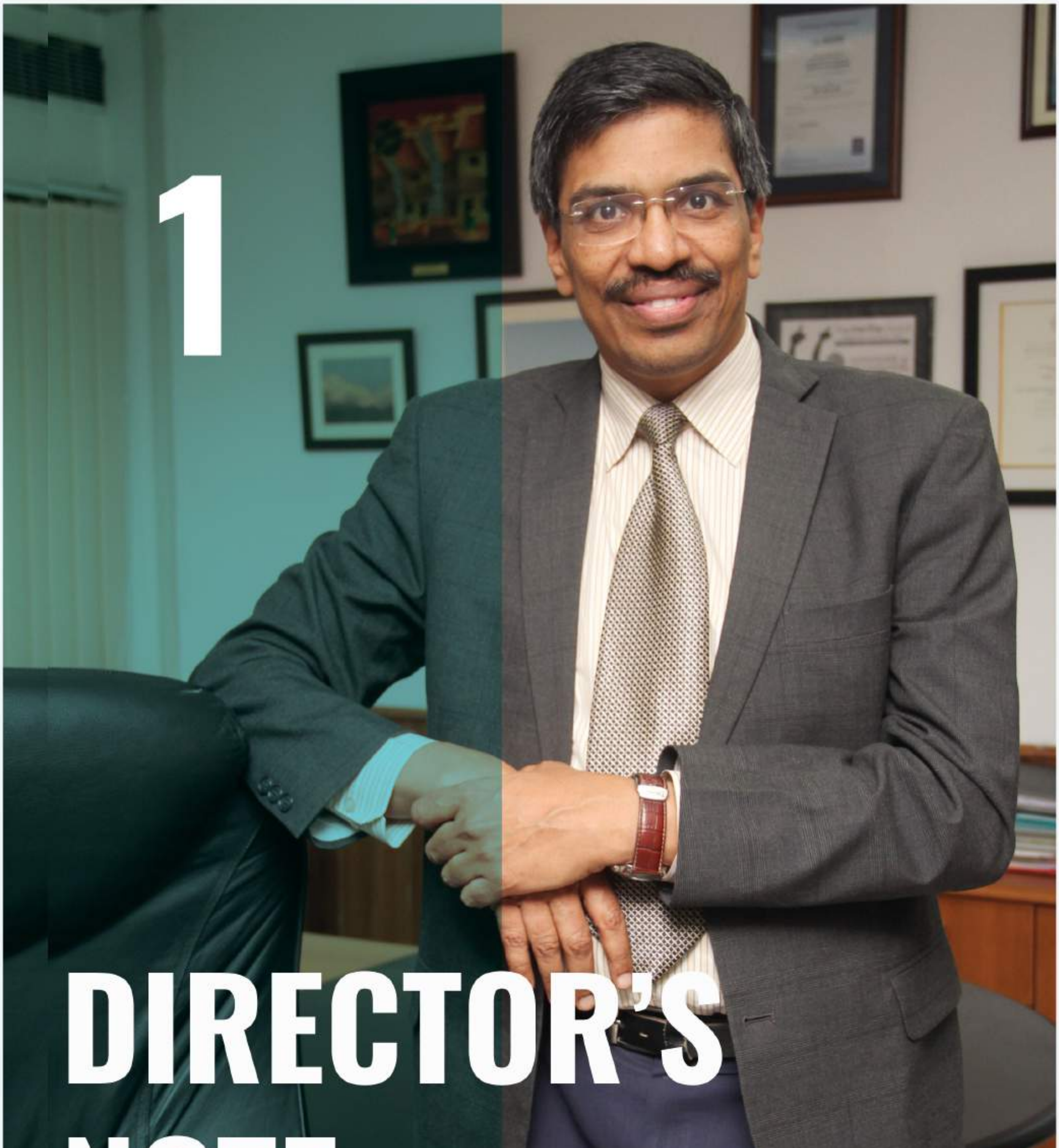
Chapter **15** 126-128
Awards

Chapter **16** 129-137
Research

VISION

To be a world-class institution known for cutting-edge research and education in science, technology, and allied areas and for fostering leaders and innovators to tackle the problems faced by mankind in general and the nation in particular.

विज्ञान, प्रौद्योगिकी और संबद्ध क्षेत्रों में शिक्षा और आधुनिक अनुसंधान के लिए विख्यात, एक विश्व स्तरीय संस्थान के रूप में पहचान बनाना, तथा मानवीय समस्याओं और विशेष रूप से राष्ट्रीय समस्याओं के समाधान के लिए नेतृत्व और प्रवर्तकों को प्रोत्साहन देना।


1
DIRECTOR'S
NOTE

निदेशक की कलम से

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई अब अपने स्थापन के छठे वर्ष में प्रवेश कर रहा है। नित नई उपलब्धियों और उच्चतर आदर्शों को पाने की हमारी अभिलाषा बिल्कुल बरक़रार है। हमारा यह निश्चय कोविड -19 की अभूतपूर्व महामारी के बावजूद हमारे शिक्षा और अनुसंधान को ऊँचे स्तर पर ले जाने के लिए नए तरीकों की खोज में हमारे प्रयासों को कम नहीं कर सका। संस्थान के नए अध्याय की शुरुआत हमें प्रेरित करती है की हम पिछले वर्ष की उप्लब्धियों को देखें और जिस प्रकार चुनौतियों का हमने सामना किया, उस पर गौरवान्वित हों परन्तु साथ ही भविष्य में और नई चुनौतियों का सामना करने के लिए अपने अनुभवों को आधार बना कर योजनाबध्द तरीके से आगे बढ़ें।

पिछले वर्ष के दौरान संस्थान ने शिक्षण और अनुसंधान के उचित तालमेल से अंतरराष्ट्रीय स्तर पर, उच्च शिक्षा और तकनीकी के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण केंद्र के रूप में अपनी छाप छोड़ी है। हमारे संकाय-सदस्यों, कर्मचारियों, छात्रों और हमारे अन्य शुभचिंतकों के उत्कृष्ट प्रयास एवं योगदान के बतौर हमारी यात्रा काफी विकासशील रही है। हमें शासकीय परिषद के अध्यक्ष एवं माननीय सदस्यों, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार और राज्य सरकार से जो बहुमूल्य समर्थन, मार्गदर्शन और सहयोग प्राप्त हुआ है, उसके लिए हम उनके अत्यंत आभारी हैं।

इस वर्ष संस्थान में कई उत्कृष्ट संकाय सदस्यों ने कार्यग्रहण किया है जिससे हमारे संस्थान की बौद्धिक शक्ति और वैज्ञानिक कौशल में वृद्धि हुई है एवं सांस्कृतिक आदान-प्रदान को भी बढ़ावा मिला है। कुछ संकाय सदस्य अपने-अपने कार्यक्षेत्रों में उत्कृष्ट शोध क्षमताओं को स्थापित करने की प्रक्रिया में हैं, जो निस्संदेह, हमारे नेतृत्व में संचालित परियोजनाओं की ओर पूरे विश्व के वैज्ञानिकों और शोधार्थियों को आकर्षित करेगा। कार्यशालाओं, संगोष्ठियों, आमंत्रित व्याख्यानों और अन्य अप्रत्यक्ष कार्यक्रमों से बौद्धिक वातावरण का विकास हुआ है जिससे हमारी वर्तमान गतिविधियों की ओर राष्ट्र का ध्यान भी आकर्षित हुआ है।

संस्थान ने अपने सभी विभागों और संकाय सदस्यों को अत्याधुनिक सुविधायुक्त प्रयोगशालाओं के उन्नयन के लिए निधि प्रदान की है, जो भविष्य में भी जारी रहेगी। इसी का परिणाम है कि विज्ञान, प्रौद्योगिकी और शिष्ट कला के उभरते क्षेत्रों में उच्च-स्तरीय अनुसंधान होने के साथ-साथ संकाय सदस्यों द्वारा प्रतिष्ठित वैज्ञानिक जर्नल और ऑनलाइन सम्मेलनों में उनके कार्यों के प्रकाशन और प्रसार में भी वृद्धि हुई है।

FROM THE DIRECTOR'S DESK

IIT Bhilai is now entering into its sixth year of existence. Our constant aspiration towards greater achievements and higher ideals remains unaffected, as we seek new ways to tackle the unprecedented Covid-19 pandemic by taking education and research to the next level. The start of this new chapter prompts an occasion to look back retrospectively at the previous year's accomplishments, reflect about the pitfalls we have overcome, and learn from our experiences in order to plan ahead and meet new challenges.

Over the course of this last year, the institute has emerged as an internationally recognized centre of higher learning and technological advancement with the perfect blend of teaching, consultancy, and research. Our upward trajectory is the immediate result of all the outstanding efforts and contributions made by our faculty and staff members, students, and all our wellwishers. We have received valuable support, guidance and cooperation from the Chairperson and esteemed members of the Board of Governors, the Ministry of Education, Government of India, and the State Government of Chhattisgarh, for which we are very thankful.

Several world class faculty members have joined our institute this year adding to the intellectual strength, scientific acumen and cultural exchange and knowledge within our community. Some of our faculty members are in the process of setting up advanced mechanisms in their respective fields, which will no doubt attract more scientists and scholars from around the world to collaborate on projects led by us. Workshops, seminars, invited lectures, and other virtual events have added to the intellectual climate, drawing the nation's attention to our ongoing activities.

The institute has continued to fund all its departments and faculty members for the upgradation of laboratories with cutting-edge facilities. This has already resulted in top class research initiatives in emerging areas of science, technology, and the liberal arts, with faculty members publishing and disseminating their work in prominent scientific journals and online conferences.

बीटेक, एमटेक, एमएससी और पीएचडी जैसे विविध कार्यक्रमों के विभिन्न विषयों में अध्यापन मुख्यतः ऑनलाइन माध्यम से हुआ और छात्रों के लिए अत्यंत संतोषप्रद रहा है जोकि एक विशिष्ट उपलब्धि है। इस वर्ष से डेटा साइंस और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (डीएसएआई) क्षेत्र के प्रख्यात विशेषज्ञों के परामर्श और सहयोग से हम बीटेक पाठ्यक्रम भी प्रस्तुत कर रहे हैं, ताकि हमारे छात्र क्लाउड कंप्यूटिंग, इंटरनेट ऑफ थिंग्स, वेब 3.0 और बिग डेटा के क्षेत्रों में तेजी से पैदा हो रहे अवसरों का लाभ उठाने के लिए पूरी तरह से सक्षम हों।

हमारे बीटेक छात्रों के पहले बैच ने इस साल स्नातक उपाधि प्राप्त कर ली है। लगभग सभी छात्र, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रसिद्ध सर्वश्रेष्ठ संस्थाओं में नियुक्त होने में सफल रहे। कुछ छात्रों ने महत्वाकांक्षी कल्पनाओं के साथ उद्योग उपक्रम से अपने कैरियर की शुरुआत की है। हमने हाल ही में अपने पूर्व छात्र संघ की भी स्थापना की है, जबकि कैरियर प्लानिंग एवं सर्विसेस केंद्र के भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के छात्रों और स्नातकों को एक अनुभवी और आधुनिक दृष्टिकोण से, अपने चुने हुए कैरियर लक्ष्य को हासिल करने में सहायता करता आ रहा है।

स्थायी परिसर की निर्माण प्रक्रिया अपनी चरम गति पर है। विभिन्न भवनों की अधिसंरचना के स्थापन और शैक्षणिक-क्षेत्र को जोड़ने वाले कारिडोर के भूमि पूजन के पश्चात, 22 भवनों में से अधिकांश की योजना अब कार्यरूप में परिणत हो चुकी है। महामारी द्वारा उत्पन्न बाधाओं के बावजूद, पंचमंजिले शैक्षणिक भवन का स्लैब-कार्य पूरा होने के कगार पर है। हमने पैसिव वास्तुकला डिजाइन और ऊर्जा प्रबंधन की श्रेणियों में इस वर्ष का गृहा अनुकरणीय प्रदर्शन पुरस्कार (गृहा एक्सेम्पलरी परफॉरमेंस अवार्ड) प्राप्त किया है और एकीकृत जल प्रबंधन में हम द्वितीय स्थान पर रहे हैं। गृहा द्वारा फाइव स्टार मान्य परिसर का भी डिज़ाइन किया गया है ताकि यह पर्यावरण प्रदूषण को कम करने के लिए जीरो विसर्जन [जीरो लिक्विड डिस्चार्ज (जेडएलडी)] की सुविधा के साथ पूर्णरूपेण ऊर्जा-सक्षम हो सके। इस परिसर को पूर्ण रूप से सौर-ऊर्जा पैनलों, एक सीवेज प्रशोधन संयंत्र एवं बारिश के पानी की संचयन सुविधाओं से लैस किया जा रहा है और इसके निर्माण के लिए फ्लाई-ऐश ईंटों का उपयोग किया जा रहा है।

The teaching which has been mainly conducted online has continued to be nonpareil across the diverse BTech, MTech, MSc and PhD programs in the various disciplines, with high levels of student satisfaction. This year onwards we are also offering a BTech course in Data Science and Artificial Intelligence (DSAI) in consultation with eminent experts in this field, so that our students are suitably equipped to meet the many opportunities that come with the rise of Cloud Computing, Internet of Things, Web 3.0, and Big Data.

Our first batch of BTech students graduated this year. Almost all of the students were successful in receiving excellent placement opportunities in top organizations of national and international repute. Some have also chosen to start their careers in entrepreneurship with ambitious ideas. We have also recently established our Alumni Association, while the Centre for Career Planning and Services has continued to help the students and graduates of IIT Bhilai to pursue their chosen career paths from an experienced yet fresh outlook..

The construction activity of the permanent campus has gained full momentum, with most of the twenty-two building plans now under execution, following the launch of the Superstructure and the Bhoomi Pujan for the Academic Area Interconnect. Despite the restrictions posed by the pandemic, the slab work for the five story academic buildings is now nearing completion. This year we have received the GRIHA Exemplary Performance Award in the categories of Passive Architecture Design and Energy Management and we were runner-up in Integrated Water Management. The five star GRIHA rated campus is also designed to be sustainable and highly energy-efficient with the facility of Zero Liquid Discharge (ZLD) to reduce environmental pollution. It is being fully equipped with solar panels, rainwater harvesting facilities, a sewage and waste treatment plant, and fly-ash bricks are being used for its construction.

अंतर्विषयी साइबर-फिजिकल सिस्टम के राष्ट्रीय मिशन (एनएम-आईसीपीएस) के तहत विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्रदत्त वित्तीय सहयोग से भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने "आईआईटी भिलाई इनोवेशन एंड टेक्नोलॉजी फाउंडेशन (आईबीआईटीएफ)" नामक एक सेक्शन 8 कंपनी भी खोली है। आईबीआईटीएफ, फाइनेंसियल टेक्नोलॉजी में स्टार्टअप, अनुसंधान और विकास, मानव संसाधन विकास और कौशल विकास और संबंधित गतिविधियों के लिए मुख्य केंद्र के रूप में कार्य करेगा। ई-भुगतान पद्धति, ब्लॉकचेन तकनीक, आर्टिफिसियल इंटेलिजेंस और इंटरनेट ऑफ थिंग्स जैसे प्रासंगिक विषय क्षेत्रों पर कार्य करते हुए कंपनी नए प्रतिभाशाली युवा व्यवसायियों की तलाश करेगी और उद्यम-संबंधी निपुणता वाले योग्य छात्रों की प्रतिभा का पोषण करेगी ताकि वो वैश्विक वित्त-प्रौद्योगिकी क्रांति में अग्रणी बनने की दिशा में भारत की प्रगति में नेतृत्व कर सके।

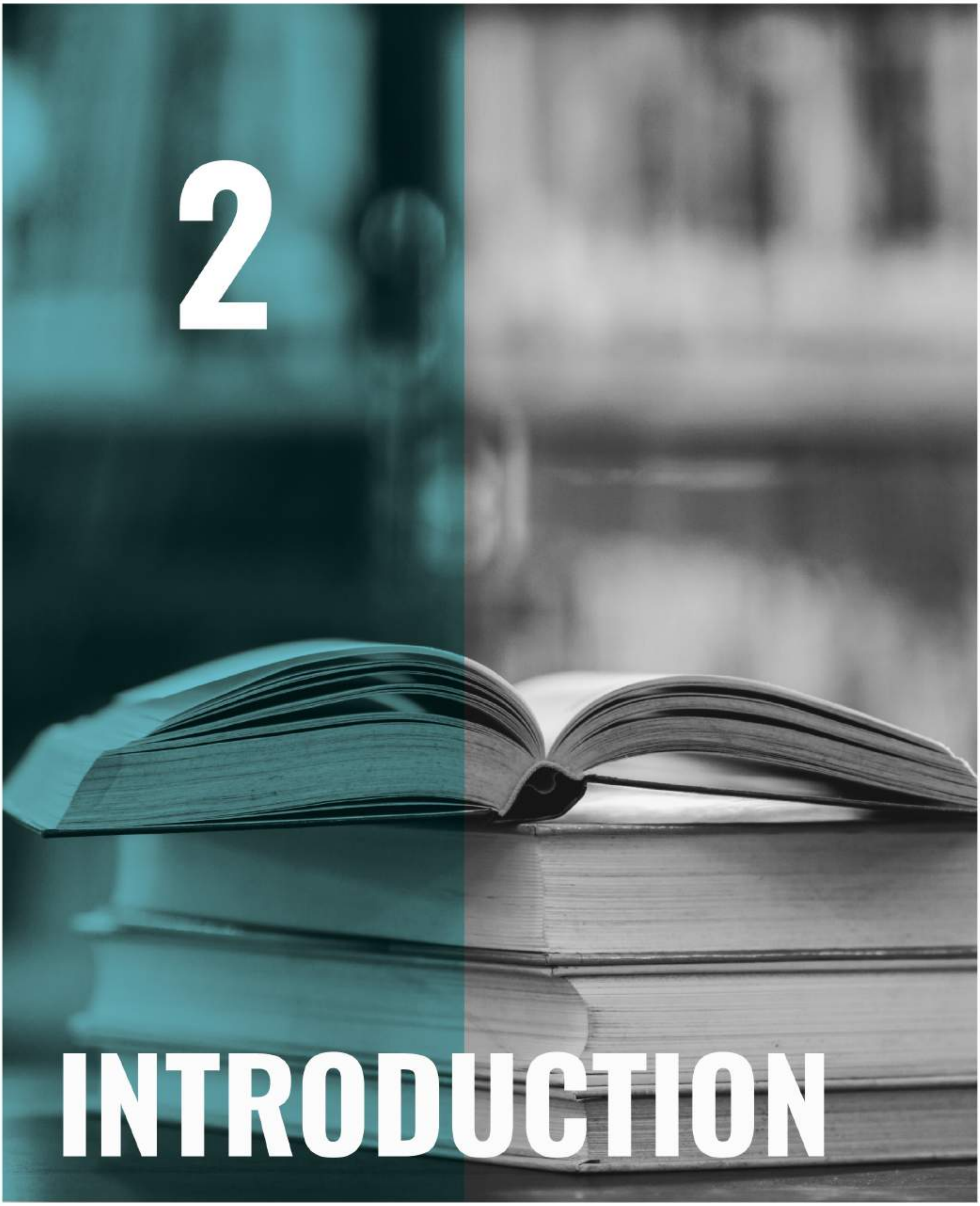
शैक्षणिक, अनुसंधान और विकास के क्षेत्र में ये सभी उपलब्धियां केवल इसलिए संभव हो सकी क्योंकि इसके पीछे हमारे समर्पित संकाय सदस्यों का अथक प्रयास और संस्थान के अन्य सभी गैर-शैक्षणिक कर्मचारियों का सराहनीय सहयोग था। यह रिपोर्ट शैक्षणिक गतिविधि के सभी क्षेत्रों में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के अद्वितीय विकास का प्रमाण है और हमारा दृढ़संकल्प है कि हम देश के सर्वश्रेष्ठ प्रमुख संस्थानों में से एक बनने और विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त एक प्रतिष्ठित और महत्त्वपूर्ण केंद्र बनने के लिए और आगे बढ़ते रहेंगे।

प्रो रजत मूना
निदेशक, भा प्रौ सं भिलाई

IIT Bhilai has also opened a section 8 company named "IIT Bhilai Innovation and Technology Foundation (IBITF)", funded by the Department of Science and Technology, under its National Mission on Interdisciplinary Cyber-Physical Systems (NM-ICPS). IBITF will act as the nodal centre for spearheading entrepreneurship, research and development, HRD and skill development and collaboration related activities in Financial Technologies. Working on thematic domains such as e-Payment Systems, Blockchain Technology, Artificial Intelligence and IoT, the company will scout for young professionals and nurture students with entrepreneurial skills, in order to lead India's advancement towards becoming a world leader in the fintech revolution.

All these achievements in the academic, research and development fronts have been successful only because of the diligent efforts of our dedicated faculty members and the commendable cooperation of all other non-teaching employees of the institute. This report contains a testimony of the unprecedented growth of IIT Bhilai in all spheres of academic activities and we are determined to march even further ahead in order to emerge as one of the top premier institutions in the country and a centre for globally recognized excellence and significance.

Prof Rajat Moona
Director IIT, Bhilai



2

INTRODUCTION

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई: एक परिचय

ABOUT IIT BHILAI

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई, देश में तकनीकी शिक्षा की गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय (MoE) द्वारा 2016 में स्थापित सबसे नवीनतम भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों में से एक है। संस्थान का उद्देश्य अंतरराष्ट्रीय स्तर की कसौटी पर खरे पाठ्यक्रम को विकसित करना, नवीन और प्रभावी शिक्षण पद्धतियों का प्रयोग करना और अपने छात्रों के आधारभूत विकास पर ध्यान केंद्रित करना है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई, वर्तमान में रायपुर के सेजबहार में शासकीय अभियांत्रिकी महाविद्यालय (जीईसी) परिसर से संचालित हो रहा है और जल्द ही अपने स्थायी परिसर से संचालित होगा।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई को अपने समर्पित संकाय सदस्यों, कर्मचारियों और एक स्वस्थ शैक्षणिक वातावरण के अनुकूल अत्याधुनिक आधारभूत संरचना के लिए जाना जाता है, और यह तकनीकी उत्कृष्टता के उच्च स्तर को प्राप्त करने के लिए लगातार प्रयासरत है। संस्थान में छह विभाग: इलेक्ट्रिकल और संगणक विज्ञान तथा प्रोद्योगिकी, मैकेनिकल इंजीनियरिंग, रसायन विज्ञान, गणित, भौतिकी ,शिष्ट कला विभाग हैं। इस स्वायत्त संस्थान में 60 संकाय सदस्य, 668 छात्र, 43 प्रशासनिक और अन्य कर्मचारीगण भी शामिल हैं, और स्थापना के बाद से हर वर्ष संस्थान में संख्या और संसाधनों में निरंतर प्रगति हो रही है। अभी यह संस्थान, प्राकृतिक संसाधनों और खनिज उद्योगों से संपन्न छत्तीसगढ़ राज्य की राजधानी में स्थित अस्थायी परिसर से संचालित है, जिसमे तीन छात्रावास, कुछ कर्मचारी आवास, अतिथि गृह, छात्रों के लिए एक व्यायामशाला, स्वास्थ्य केंद्र और मुख्य शैक्षणिक भवन के साथ-साथ एक पुस्तकालय भी है। इसके अलावा अस्थायी परिसर में विभिन्न प्रयोगशालाएँ, व्याख्यान कक्ष और कंप्यूटर केंद्र भी है। छात्रावास और विभाग हाई-स्पीड नेटवर्क से जुड़े हुए हैं। संस्थान में बास्केटबॉल, वॉलीबॉल और बैडमिंटन कोर्ट है और साथ ही संस्थान के पास क्रिकेट और फुटबॉल के लिए भी खेल मैदान हैं।

संस्थान एक उज्ज्वल भविष्य की ओर प्रगतिशील है। सामाजिक और औद्योगिक मांगों के अनुसार स्नातक पाठ्यक्रम फ्रैक्टल प्रणाली का पालन करते हुए सामरिक रूप से तैयार किया गया है। सेंटर फॉर करियर प्लानिंग एंड सर्विसेज के मार्गदर्शन और सहयोग से, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के अधिकतम छात्रों ने उच्च औद्योगिक संगठनों और सॉफ्टवेयर कंपनियों में रोजगार के अवसर हासिल किए हैं। अपने स्थायी परिसर में स्थानांतरित होने से भी पहले, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने भारत के उच्च शिक्षा क्षेत्रों में एक महत्वपूर्ण स्थान बना लिया है।

Indian Institute of Technology Bhilai is one of the youngest IITs set up by the Ministry of Education (MoE), Government of India in 2016 to expand the reach and enhance the quality of technical education in the country. The institute's motto includes evolving an internationally recognized curriculum, implementing innovative and effective teaching methodologies, and focusing on the integral development of its students. IIT Bhilai which is soon to move to its permanent campus, presently operates from the Government Engineering College (GEC) campus in Sejbahar, Raipur.

IIT Bhilai is recognized for its dedicated faculty, staff, and state-of-the-art infrastructure conducive to a healthy academic environment and is constantly striving to achieve higher levels of technical excellence. The institute has six departments, which are Electrical Engineeringand Computer Science, Mechanical Engineering, Chemistry, Mathematics, Physics, and Liberal Arts. With a total of 60 faculty members, 668 students, 43 administrative and supporting staff, the institute is a self-contained campus, and it has been growing from strength to strength ever since its inception. Presently located in the capital city of the rich mineral and industrial belt of Chhattisgarh, the transit campus is formed of three hostels, staff quarters, a guest house, a student gymnasium, a health centre, and the main academic building, which includes a library, several laboratories, lecture halls and computer centers. The hostels and departments are connected with high-speed wireless LAN. The institute maintains basketball, volleyball, and badminton courts and also has cricket and football grounds.

The institute is poised for a bright and promising future. The courses have been strategically restructured and prepared as per social and industrial demands, following the fractal system for its undergraduate curricula. With the help and guidance provided by the Centre for Career Planning and Services, the students of IIT Bhilai have achieved impressive placement opportunities, with top industrial houses and software companies recruiting them in large numbers. Even prior to shifting to its permanent campus, IIT Bhilai has already carved a niche in the higher education sector of India.

भिलाई का संक्षिप्त इतिहास

भिलाई प्राचीन दक्षिण कौशल राज्य का हिस्सा था और हैहय वंशी राजपूतों और मराठों सहित कई राजवंशो ने इस पर राज किया। सन् 1853 से यह ब्रिटिश साम्राज्य के अधीन रहा और 1947 में भारतीय संघ में विलय हुआ। दुर्ग जिला 1906 में अस्तित्व में आया, इससे पहले यह रायपुर जिले की एक तहसील के रूप में जाना जाता था।

छत्तीसगढ़ राज्य में 35 से ज्यादा छोटी और बड़ी जनजातियाँ हैं। उनके लोकगीत, नृत्य और नाटक के विभिन्न रूप राज्य की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत में एक विशिष्ट आयाम प्रदान करते हैं। राज्य के सबसे प्रसिद्ध नृत्य-नाटकों में राउत और सुआ नाच, पंथी नृत्य, गेंड़ी और पंडवानी शामिल हैं। पंडवानी महान महाकाव्य महाभारत का संगीतमय वर्णन है। 1950 में मध्य प्रदेश राज्य के सीमांकन और 1959 में भिलाई इस्पात संयंत्र (बीएसपी) के उद्घाटन के साथ ही गांवों के एक पृथक समूह से भिलाई एक विश्व प्रसिद्ध औद्योगिक और वाणिज्यिक केंद्र में बदल गया। वर्ष 2000 में, यह छत्तीसगढ़ के नवगठित राज्य का हिस्सा बना। आज भिलाई, उच्च गुणवत्ता युक्त इस्पात के सबसे बड़े उत्पादकों में से एक है, और भिलाई इस्पात संयंत्र, स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (सेल) का एक प्रमुख घटक है। भिलाई को अपने पुराने रूप से इस नवीन सुनियोजित और तीव्र गति से विकसित होते शहर में परिवर्तित होते देख, पंडित जवाहरलाल नेहरू के ये शब्द याद आ जाते हैं: "भिलाई उन योजनाओं में से है जो भारत में एक नए युग के महत्वपूर्ण प्रतीक के रूप में स्थापित हो गई है।"

BRIEF HISTORY OF BHILAI

Bhilai was part of the ancient Dakshina Koshala, and was ruled by a number of dynasties, including the Haihaivanshi Rajputs and the Marathas. From 1853, it came under the British Empire, until it merged with the Indian Union in 1947. Durg district came into existence in 1906, prior to which it was a tehsil of Raipur District.

There are over 35 large and small tribes spread over the state of Chhattisgarh. Their folk music and the various forms of dance and drama provide an insight into the rich cultural heritage of the state. The most famous dance-dramas of the state include Raut and Sua Nacha, Panthi Dance, Gendi, and Pandwani, which is a musical narration of the great Hindu epic Mahabharata. With the demarcation of the state of Madhya Pradesh in 1950 and the inauguration of the Bhilai Steel Plant (BSP) in 1959, Bhilai was transformed from a remote isolated cluster of villages to a world-famous industrial and commercial hub located in Durg district. In the year 2000, it became a part of the newly formed state of Chhattisgarh. Today, Bhilai is one of the largest producers of high quality steel rails, and BSP is a major contributor to the Steel Authority of India Limited (SAIL). Seeing Bhilai's dramatic transformation as one of the best planned and rapidly developing cities, one can fully acknowledge Pandit Jawaharlal Nehru's words: "Bhilai is one of those plans, which have become embedded in the national consciousness as significant symbols of a new age in India."

भिलाई में संस्कृति और शिक्षा

CULTURE AND EDUCATION IN BHILAI

वर्तमान में भिलाई एक फलता-फूलता उभरता महानगर है जो लगातार प्रगतिशील है। भिलाई के बहुसांस्कृतिक समुदाय पूरे वर्ष कार्यक्रमों की मेजबानी करते हैं। उदाहरण के लिए दुर्गा पूजा का नेतृत्व बंगाली और उड़िया समुदाय के लोग बहुत धूमधाम से करते हैं, मराठी समुदाय के लोग गणेश चतुर्थी की मेजबानी करते हैं। शहर की बहु-धार्मिक प्रकृति को प्रतिबिंबित करने के लिए गुरुद्वारे, चर्च, मस्जिद, मठ एवं बहुत ही बारीकी और खूबसूरती से रूपांकित किए गए मंदिर हैं। लगभग एक हजार एकड़ में फैले इस टाउनशिप में 16 सेक्टर हैं, जिसमें छत्तीस हजार से अधिक आवास हैं। प्रत्येक सेक्टर में स्कूल, स्वास्थ्य केंद्र और शॉपिंग कॉम्प्लेक्स हैं। भिलाई इस्पात संयंत्र द्वारा संचालित स्कूलों में कुल मिलाकर तीस हजार से अधिक छात्र हैं, जबकि इस शहर में राज्य सरकार द्वारा चलाए जा रहे स्कूलों के अलावा कुछ प्रमुख निजी स्कूल भी संचालित हो रहे है।

भिलाई इस्पात संयंत्र के प्रारंभिक वर्षों के दौरान एक मजबूत भारत-रूस संबद्धता के परिणामस्वरूप दोनों देशों के बीच समृद्ध सांस्कृतिक आदान-प्रदान हुआ था, जिसे सालाना रूसी सांस्कृतिक शो और पुस्तक मेलों में दिखाया जाता था। भारतीय कर्मचारियों और उनके बच्चों को विनिमय कार्यक्रमों के माध्यम से रूस का दौरा करने और वहां अध्ययन करने का अवसर मिला और भिलाई में एक रूसी आवास भी स्थापित किया गया था, जो विभिन्न क्लबों और सामाजिक कार्यक्रमों को संचालित करता था, जिससे विदेशी कर्मचारियों और उनके परिवारों को स्थानीय लोगों के साथ घुलने-मिलने में मदद मिलती थी। हालाँकि अब रूसी आबादी काफी कम हो गई है, फिर भी स्कूलों में अंग्रेजी के अलावा फ्रेंच और जर्मन सहित कई अंतरराष्ट्रीय भाषाओं का शिक्षण दिया जाता है जबकि तीसरी भाषा के रूप में संस्कृत छात्रों की पसंद रही है।

Bhilai is today a booming and bustling cosmopolitan town which is constantly on the move. The multicultural communities in the city host events throughout the year: while the Durga Puja is led by the Bengali and Odia communities with much fanfare, Marathis host the Ganesh Chaturthi; there are gurudwaras, churches, mosques, monasteries, and intricately designed temples to reflect the city's multi-religious nature. Spread over a little short of a thousand acres, the township has more than thirty six thousand quarters across its 16 sectors. Each sector has its own self-sufficient schools, health centres and shopping complexes. The schools run by BSP, including those in the mines, have a combined total of over thirty thousand students, while the city has also drawn some of the top private schools in addition to those run by the state government.

The strong Indo-Russian affiliation during the early years of BSP had resulted in a rich cultural exchange between the two countries, with Russian cultural shows and book fairs featuring annually in the past. Indian employees and their children had the opportunity to visit Russia and study there through exchange programs, while a Russian quarter was also established in Bhilai, which ran various clubs and societies that helped the foreign employees and their families to mingle with the locals. Although the Russian population has diminished considerably today, there is still a mix of international languages taught in the private schools besides English, including French and German, while Sanskrit is a common choice as a third language amongst students.

1960 के दशक से, इस शहर ने पूरे देश से कुछ चुनिंदा प्रतिभाओं को अपनी ओर आकर्षित किया है, और इसके परिणामस्वरूप भिलाई में एक अत्यधिक प्रतिस्पर्धी और अनुकूल शैक्षणिक वातावरण है, जिसके करण पिछले कई वर्षों से भारत के जाने माने कॉलेजों और संस्थानों में यहाँ के विद्यार्थी प्रवेश पा सके है जिसमें कई आईआईटी-जेईई टॉपर्स भी सम्मिलित है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी संबंधित विषयों को प्राथमिकता देते हुए नियमित पाठ्यक्रम के अलावा, अधिकांश स्कूल विद्यार्थियों के बीच सामाजिक, सांस्कृतिक और पर्यावरण जागरूकता बढ़ाने के लिए कई कार्यक्रम और विभिन्न गतिविधियाँ चलती हैं। शहर में फुटबॉल, हॉकी, क्रिकेट और एथलेटिक्स के मैदान, बैडमिंटन, बास्केटबॉल, मुक्केबाजी, टेनिस, कबड्डी, कुश्ती आदि खेलों की बहुत सारी सुविधाएं हैं। इस उपयुक्त माहौल में ही भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई जल्द ही अपना स्थायी परिसर स्थापित करेगा।

Since the 1960s, the township has drawn some of the best talents from across the country, and as a result Bhilai has also witnessed a highly competitive and conducive educational environment, which helps scores of students secure positions in some of the top colleges and institutions, with several IIT-JEE toppers over the years. In addition to the regular curricula that give primary importance to subjects related to science and engineering, most schools run clubs and various extracurricular activities to raise social, cultural, and environmental awareness amongst the pupils. The city has plenty of sports facilities within its precincts as well, including football, hockey, cricket and athletics fields, badminton, basketball, boxing, tennis, kabbadi, wrestling, and various other sports' courts. It is in this fitting environment that IIT Bhilai will soon find its permanent campus.

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई का स्थायी परिसर

PERMANENT CAMPUS OF IIT BHILAI

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के स्थायी परिसर का निर्माण कार्य 8 जुलाई 2020 से शुरू हो चुका है। यह परिसर दुर्ग जिले के सिरसाखुर्द और कुठेलाभाटा गांव में और नया रायपुर के बंजारी गांव में 186.01 हेक्टेयर भूमि में फैला हुआ है।

निर्माण परियोजना का प्रबंधन सीपीडब्ल्यूडी द्वारा किया जा रहा है, जबकि लार्सन एंड टर्बो लिमिटेड कार्यान्वियन एजेंसी है। इसके पहले चरण में 18 व्याख्यान कक्षों/कक्षाओं के साथ एक व्याख्यान कक्ष परिसर, दो इंजीनियरिंग विभाग भवन, दो विज्ञान विभाग भवन, एक पुस्तकालय, एक वेधशाला, आईटीआईएस भवन और केंद्रीय उपकरण सुविधा भवन होगा। इसके अलावा सभी भवनों के लिए दो-स्तरीय कनेक्टिंग कॉरिडोर, लड़कों के लिए दो छात्रावास और लड़कियों के लिए एक छात्रावास, एक मेस ब्लॉक, विवाहित छात्र आवास, शॉपिंग सेंटर, स्वास्थ्य केंद्र सहित अन्य संबंधित भवन, संस्थान क्लब और आगंतुक छात्रावास का निर्माण होगा। निर्माण का पहला चरण 700 करोड़ रुपये के बजट में दो साल के समय में पूरा किया जायेगा।

The construction activities of the permanent campus of the Indian Institute of Technology Bhilai began on July 8, 2020. The campus is spread across 186.01 hectares of land in the villages of Sirsakhurd and Kutelabhata in Durg District, and at the village of Banjari in Naya Raipur.

The construction project is being managed by CPWD, while L&T Ltd. is the implementing agency. In its first phase it will have a lecture hall complex with 18 lecture halls/classrooms, two engineering department buildings, two science department buildings, a library and ITIS building along with an observatory tower, central prototyping facility (with workshops and other facilities), a central instrumentation facility, two-tier connecting corridor for all buildings, three hostels including two for boys and one for girls, a mess block, married student housing, residential buildings (three towers), other associated buildings including shopping centre, health centre, institute club and visitors' hostel. The 1st phase of construction is scheduled to be completed in two years' time with a budget of Rs 700 crores.

2 दिसंबर, 2020 को छत्तीसगढ़ के माननीय मुख्यमंत्री श्री भूपेश बघेल जी के द्वारा शैक्षणिक क्षेत्र के लिए भूमिपूजन समारोह किया गया । तब से 22 निर्माण परियोजनाओं में बहुत प्रगति हुई है। महामारी के बावजूद, निर्माण गतिविधियाँ तेजी से चल रही है और पांच मंजिला शैक्षणिक भवनों के लिए स्लैब का काम पूरा होने वाला है। संस्थान की प्रतीक, अत्याधुनिक खगोलीय पटल से सुसज्जित वेधशाला, को भी इस पहले चरण में ही निदेशक आवास के साथ-साथ पूरा किया जाएगा, जिसमें ग्रहों और सितारों को देखने के लिए सुविधा होगी।

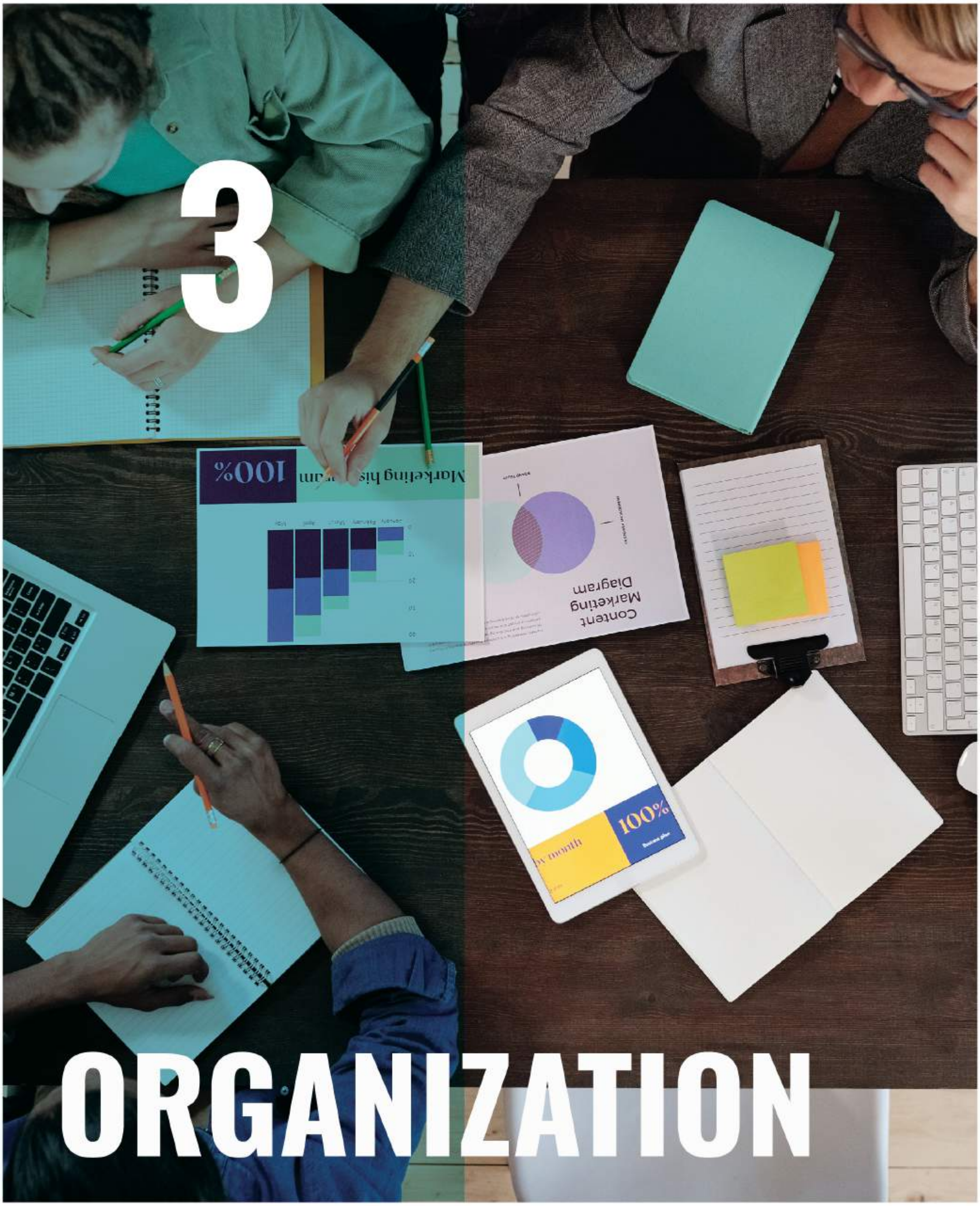
परिसर के वास्तुशिल्प रूपरेखा को अप्रतिरोधी वास्तुकला डिजाइन और ऊर्जा प्रबंधन की श्रेणियों में गृह अनुकरणीय प्रदर्शन पुरस्कार (गृह एक्सेम्पलरी परफॉरमेंस अवार्ड) प्राप्त हुआ है और 12वें गृह शिखर सम्मेलन के दौरान एकीकृत जल प्रबंधन में उपविजेता घोषित किया गया। गृह 5-स्टार रेटींग प्राप्त मजबूत परिसर, ऊर्जा सरंक्षण मानदंडों का पालन करेगा। कम पानी की खपत वाले अपशिष्ट प्रशोधन संयंत्र (मूत्रालय, शॉवर, नल) का उपयोग करके घरेलू पानी की खपत को कम किया जाएगा। नियमित रूप से परिसर में दिन में आवासीय क्षेत्रों में शत प्रतिशत रोशनी रहेगी और ताजी हवा आने के लिए आंतरिक हवादार स्थल होंगे। एसटीपी से उपचारित जल का उपयोग सिंचाई और फ्लशिंग के लिए किया जाएगा। एलईडी लाइटिंग और ईसीबीसी के अनुरूप ऊर्जा कुशल बिजली के उपकरण जैसे डीजी सेट, ट्रांसफार्मर, लिफ्ट, पंप, मोटर आदि का उपयोग ऊर्जा की खपत को कम करने में काफी मदद करेगा। पर्यावरण प्रदूषण को कम करने के लिए ज़ीरो लिक्विड डिस्चार्ज (जेडएलडी) की सुविधा के साथ परिसर को डिज़ाइन किया गया है, जिससे यह आत्मनिर्भर और अत्यधिक ऊर्जा कुशल भी बन सके। इंजीनियरों ने सभी संभावित पुनरावर्तनीय धाराओं की पहचान की है और संस्थान चार आर (R's): रिड्यूस, रीयूज, रीसायकल और रिकवर (कम उपयोग करें, पुन: उपयोग करें, पुन: चक्रित करें और पुनर्प्राप्ति करें) के सिद्धांतों के लिए दृढ़ता से प्रतिबद्ध है।

On December 2, 2020, Shri Bhupesh Baghel, honorable Chief Minister of Chhattisgarh performed a brick laying ceremony for the super structure and bhoomipujan for the academic area interconnect. Since then, most of the 22 building projects have seen major progress. Despite the pandemic, construction activities have been fast-tracked and the slab work for the five story academic buildings is nearing completion. The iconic observatory tower which will house an astronomical deck for stargazing will also be completed within this first phase, along with the Director's bungalow.

The campus architectural design has won the GRIHA Exemplary Performance Award in the categories of Passive Architecture Design and Energy Management and has been awarded runner up in Integrated Water Management during the 12th GRIHA Summit, 2020. The GRIHA 5-star rated sustainable campus will follow energy efficient and ecologically sensitive norms. Domestic water consumption will be reduced by using Dual Flushing Cisterns, with less water consuming urinals, showers, faucets, etc. The campus will be 100% day lit in regularly occupied living areas, with fresh air ventilated interior spaces. Treated water from the STP will be used for irrigation and flushing. The use of LED lighting and ECBC compliant energy efficient electric appliances like DG sets, transformers, lifts, pumps, motors, etc. will help to considerably reduce energy consumption. The campus is also designed to be self-sustainable and highly energy-efficient with the facility of Zero Liquid Discharge (ZLD) to reduce environmental pollution. Engineers have identified all potential recyclable streams and the institute is strongly committed to the principles of four Rs: Reduce, Reuse, Recycle and Recover.

3

ORGANIZATION



अभिशासन

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के प्रशासन और अभिशासन का उत्तरदायित्व शासक मंडल का है। संस्थान की शैक्षणिक नीतियां सीनेट द्वारा तय की जाती हैं। वित्त से संबंधित विभिन्न मामलों को प्रशासित करना एवं परामर्श देना, वित्त समिति का कार्य है और निर्माण एवं प्रमुख पूंजी से संबंधित सभी कार्य भवन एवं कार्य समिति द्वारा किए जाते है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई की संगठनात्मक संरचना एवं उसमें सम्मिलित व्यक्तियों के विवरण इस प्रकार है:

GOVERNANCE

The administration and governance of IIT Bhilai is under the responsibility of the Board of Governors. The academic policies of the institute are decided by the Senate. Various affairs related to finance are administered and advised by the Finance Committee and the Building and Works Committee advice on all matters related to construction and major capital works. The details about the organisation structure at IIT Bhilai are as follows:

शासन

शासक मंडल अध्यक्ष	**श्री कृष्णमूर्ती वेंकटरमनन** पूर्व प्रबंध निदेशक और सी.ई.ओ., लार्सेन एंड टर्बो (एल एंड टी)	29 सितम्बर 2020 से
	श्री अमित खरे, आईएएस सचिव, उच्च शिक्षा विभाग, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार।	28 सितम्बर 2020 तक
सदस्य	**प्रो रजत मूना,** निदेशक, भा. प्रौ. सं. भिलाई (पदेन)	
आईआईटी काउंसिल द्वारा नामित	**श्री राकेश रंजन**, आईएएस अपर सचिव (टी.ई.), शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार	
	प्रो वीरेंद्र कु. विजय, IREDA चेयर प्रोफेसर, भा. प्रौ. सं. दिल्ली	
	प्रो भरत भास्कर, निदेशक, भारतीय प्रबंधन संस्थान, रायपुर	
	श्री तुलसी टवारी , सीईओ एवं मुख्य सलाहकार अल्टरनेट अप्रोचेस प्रा. लिमिटेड एंड अल्ट्रा टेक लेबोरेटरीज प्रा. लिमिटेड	
राज्य सरकार द्वारा नामित	**डॉ प्रदीप कु. सिन्हा**, निदेशक, अं. सू. प्रौ. सं. नया रायपुर	
शैक्षणिक सीनेट द्वारा नामित	**प्रो. प्रेम पाल**, प्रोफेसर , भा. प्रौ. सं. हैदराबाद **प्रो. संतोष बिस्वास**, प्रोफेसर, भा. प्रौ. सं. भिलाई	
कार्यवाहक सचिव	**डॉ बिजय कुमार पाणिग्राही** , विशेष प्रशासनिक अधिकारी, भा. प्रौ. सं. भिलाई	

Governance

BOARD OF GOVERNORS Chairman	**Shri Krishnamurthi Venkataramanan** Former Managing Director & C.E.O., Larsen & Toubro (L&T)	from September 29, 2020
	Mr Amit Khare, IAS, Secretary, Department of Higher Education, Ministry of Education, Govt. of India	upto September 28, 2020
Member	**Prof Rajat Moona,** Director, IIT Bhilai (Ex Officio)	
Council Nominees	**Mr Rakesh Ranjan,** IAS Add. Secretary (TE), Ministry of Education, Govt. of India	
	Prof Virendra K Vijay, IREDA Chair Professor, IIT Delhi	
	Prof Bharat Bhasker, Director, IIM Raipur	
	Mr Tulsi Tawari, CEO and Chief Strategist, Alternate	
Nominee of the State Government	**Dr Pradeep K Sinha,** Director, IIIT Naya Raipur	
Nominees of Academic Senate	**Prof Prem Pal,** Professor, IIT Hyderabad **Prof Santosh Biswas,** Professor, IIT Bhilai	
Acting Secretary	**Dr Bijaya Kumar Panigrahy** Special Administrative Officer, IIT Bhilai	

वित्त समिति

वित्त समिति अध्यक्ष (शासक मंडल)	**श्री कृष्णमूर्ती वेंकटरमनन** पूर्व प्रबंध निदेशक और सी.ई.ओ., लार्सेन एंड टर्बो (एल एंड टी)	29 सितम्बर 2020 से
	श्री अमित खरे, आईएएस सचिव, उच्च शिक्षा विभाग, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार।	28 सितम्बर 2020 तक
सदस्य	**प्रो रजत मूना,** निदेशक, भा. प्रौ. सं. भिलाई (पदेन)	
	श्री राकेश रंजन, आईएएस अपर सचिव (टी.ई.), शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार	
	सुश्री दर्शना एम. डबराल संयुक्त सचिव (एफ.ए.), शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार	
	प्रो. ए .के. दुबे प्रोफेसर, शासकीय अभियांत्रिकी महाविद्यालय, रायपुर	
	प्रो. शियो कुमार पांडे, पूर्व कुलपति, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर	
कार्यवाहक सचिव	**डॉ बिजय कुमार पाणिग्राही** , विशेष प्रशासनिक अधिकारी, भा. प्रौ. सं. भिलाई	

Finance Committee

Chairman (BoG)	**Shri Krishnamurthi Venkataramanan** Former Managing Director & C.E.O., Larsen & Toubro (L&T)	from September 29, 2020
	Mr Amit Khare, IAS, Secretary, Department of Higher Education, Ministry of Education, Govt. of India	upto September 28, 2020
Members	**Prof Rajat Moona,** Director, IIT Bhilai (Ex Officio)	
	Mr Rakesh Ranjan, IAS Add. Secretary (TE), Ministry of Education, Govt. of India	
	Ms Darshana M. Dabral Joint Secretary (FA), Ministry of Education, Govt. of India	
	Prof A. K. Dubey Professor, Government Engineering College, Raipur	
	Prof Sheo K. Pandey, Former Vice Chancellor, Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur	
Acting Secretary	**Dr Bijaya Kumar Panigrahy** Special Administrative Officer, IIT Bhilai	

भवन और कार्य समिति

अध्यक्ष (पदेन)	**प्रो रजत मूना**, **निदेशक**, भा प्रौ सं भिलाई
सदस्य	**श्री ए. के. जैन**, पूर्व विशेष महानिर्देशक केंद्रीय लोक निर्माण विभाग
	श्री राजीव गर्ग, पूर्व अधीक्षण अभियंता और प्रमुख आईडब्ल्यूडी, भा. प्रौ. सं. कानपुर
	प्रो मनोज अरोड़ा, कुलपति, बीएमएल मुंजाल विश्वविद्यालय
	प्रो मुकेश शर्मा, प्राध्यापक, भा प्रौ सं कानपुर
	प्रो के. वी. कृष्णा राव, प्राध्यापक, भा प्रौ सं बॉम्बे
आमंत्रित सदस्य	**प्रो. एस.वाई. कुलकर्णी,** विजिटिंग प्रोफेसर , वास्तुकला, योजना और डिजाइन विभाग, भा. प्रौ. सं. (बीएचयू)
	श्री सलील श्रीवास्तव, मुख्य अभियंता, नया रायपुर विकास प्राधिकरण
	डॉ देबाशीष सान्याल, सह-प्राध्यापक , वास्तुकला विभाग, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रायपुर
कार्यवाहक सचिव	**डॉ बिजय कुमार पाणिग्राही**, विशेष प्रशासनिक अधिकारी, भा. प्रौ. सं. भिलाई

Building Works Committee

Chairman (ex-officio)	**Prof Rajat Moona**, Director IIT Bhilai
Members	**Mr A.K. Jain**, Former Special DG CPWD
	Mr Rajeev Garg, Former Superintending Engineer & Head IWD, IIT, Kanpur
	Prof Manoj Arora, Vice Chancellor BML Munjal University
	Prof Mukesh Sharma, Professor, IIT Kanpur
	Prof K.V. Krishna Rao, Professor, IIT Bombay
Invited Members	**Prof S.Y. Kulkarni,** Visiting Professor, Dept. of Architecture, Planning and Design, IIT (BHU)
	Mr Salil Shrivastava Engineer in Chief, Naya Raipur Development Authority
	Dr Debashis Sanyal, Associate Professor, Dept. of Architecture, National Institute of Technology, Raipur
Acting Secretary	**Dr Bijaya Kumar Panigrahy** Special Administrative Officer, IIT Bhilai

सीनेट

अध्यक्ष	**प्रो रजत मूना**, निदेशक, भा प्रौ सं भिलाई
सदस्य	**प्रो शिरीष वर्मा**, अधिष्ठाता शैक्षणिक, रा प्रौ सं रायपुर
	डॉ सुमीत गुप्ता, सह-प्राध्यापक, भा प्र सं रायपुर
	डॉ भरत बी पाणिग्राही, अधिष्ठाता संकाय गतिविधियाँ एवं प्रशासन (Officiate), भा प्रौ सं हैदराबाद
	डॉ प्रेम पाल, अधिष्ठाता छात्र गतिविधियाँ (Officiate)
	डॉ अशोक पांडे, अधिष्ठाता अकादमिक गतिविधियाँ (Officiate)
	प्रो पी डी श्रीवास्तव, कार्यवाहक विभागाध्यक्ष, गणित विभाग तथा शिष्टकला विभाग
	प्रो आर. के. घोष , विभागाध्यक्ष, शिष्टकला विभाग, भा प्रौ सं भिलाई
	प्रो संतोष बिस्वास, विभागाध्यक्ष, विद्युत अभियंत्रिकी और कंप्यूटर विज्ञान विभाग
आमंत्रित सदस्य	**डॉ संजीब बनर्जी**, विभागाध्यक्ष तथा संयोजक, डीपीजीसी रसायन विज्ञान विभाग
	डॉ धृति सुंदर घोष, विभागाध्यक्ष , भौतिकी विभाग
	डॉ सौम्य गंगोपाध्याय, विभागाध्यक्ष, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ जोस इम्मानुवेल आर, संकाय प्रभारी, अकादमिक गतिविधियाँ
	डॉ राहुल जैन, संकाय प्रभारी, छात्र गतिविधियाँ, भा प्रौ सं भिलाई
	डॉ अमित कुमार धर , संकाय प्रभारी, छात्रवृत्ति और पुरस्कार
	डॉ सत्यजीत गुप्ता, डीपीजीसी, रसायन विज्ञान विभाग, भा प्रौ सं भिलाई
	डॉ सौर्यद्युति पॉल, संयोजक, डीपीजीसी, विद्युत अभियंत्रिकी और कंप्यूटर विज्ञान विभाग
	डॉ अनिंदिता घोष, संयोजक, डीपीजीसी, शिष्ट कला विभाग
	डॉ कुलदीप कुमार कटारिया, डीपीजीसी, गणित विभाग, भा प्रौ सं भिलाई
	डॉ बालकृष्ण मेहता, संयोजक, डीपीजीसी, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ सेषा वेम्पाटी, डीपीजीसी, भौतिकी विभाग, भा प्रौ सं भिलाई
	डॉ प्रशांत अग्निहोत्री, डीयूजीसी संयोजक, विद्युत अभियंत्रिकी और कंप्यूटर विज्ञान विभाग
	डॉ अंशुल फाये, संयोजक, डीयूजीसी, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग
	श्री मोहित शर्मा, कोसा (सीओएसए), अध्यक्ष ,भा प्रौ सं भिलाई
कार्यवाहक सचिव	**डॉ बिजय कुमार पाणिग्राही,** विशेष प्रशासनिक अधिकारी, भा प्रौ सं भिलाई

Senate

Chairman

Prof Rajat Moona, Director IIT Bhilai

Members

Prof Shirish Verma, Dean Academics, NIT Raipur

Dr Sumeet Gupta, Associate Professor, IIM Raipur

Dr Bharat B. Panigrahi, Dean Faculty Affairs & Administration (Officiate), IIT Hyderabad

Dr Prem Pal, Dean Students' Affairs (Officiate)

Dr Ashok Pandey, Dean Academic Affairs (Officiate)

Prof P. D. Srivastava,
Officiating Head, Dept. of Mathematics and Liberal Arts

Prof R.K. Ghosh, Associate Head, Dept. of Liberal Arts, IIT Bhilai

Prof Santosh Biswas, Associate Head, Dept. of EECS, IIT Bhilai

Invited Members

Dr Sanjib Banerjee,
Associate Head and DPGC Convener, Dept. of Chemistry

Dr Dhriti Sundar Ghosh,
Associate Head, Dept. of Physics

Dr Soumya Gangopadhyay,
Associate Head, Dept. of Mechanical Engineering

Dr Jose Immanuel R,
Faculty-incharge, Academic Affairs

Dr Rahul Jain,
Faculty-in-charge, Students' Affairs, IIT Bhilai

Dr Amit Kumar Dhar,
Faculty-incharge, Scholarship and Prizes

Dr Satyajit Gupta,
DPGC Convener, Dept. of Chemistry, IIT Bhilai

Dr Souradyuti Paul,
DPGC Convener, Dept. of EECS, IIT Bhilai

Dr Anindita Ghosh,
DPGC Convener, Dept. of Liberal Arts

Dr Kuldeep Kumar Kataria,
DPGC Convener, Dept. of Mathematics, IIT Bhilai

Dr Balkrishna Mehta,
DPGC Convener, Dept. of Mechanical Engineering

Senate

Dr Sesha Vempati, DPGC Convener, Dept. of Physics, IIT Bhilai

Dr Prashant Agnihotri, DUGC Convener, Dept. of EECS, IIT Bhilai

Dr Anshul Faye, DUGC Convener, Dept. of Mechanical Engineering

Mr Mohit Sharma, President, CoSA, IIT Bhilai

Acting Secretary

Dr Bijaya Kumar Panigrahy,
Special Administrative Officer, IIT Bhilai

संस्थागत उत्तरदायित्व

विभागाध्यक्ष

डॉ धृति सुंदर घोष, विभागाध्यक्ष, भौतिकी विभाग

प्रो. पी. डी. श्रीवास्तव, कार्यवाहक विभागाध्यक्ष गणित विभाग तथा शिष्टकला विभाग

डॉ संजीब बनर्जी, विभागाध्यक्ष , रसायन विज्ञान विभाग

प्रो. संतोष बिस्वास, विभागाध्यक्ष, विद्युत अभियंत्रिकी और कंप्यूटर विज्ञान विभाग

डॉ सौम्य गंगोपाध्याय, विभागाध्यक्ष, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

प्रशासनिक प्रभारी

डॉ जोस इम्मानुवेल आर, संकाय प्रभारी शैक्षणिक गतिविधियाँ

प्रो पी डी श्रीवास्तव, संकाय प्रभारी, संकाय गतिविधियाँ

डॉ राहुल जैन, संकाय प्रभारी, विद्यार्थी गतिविधियाँ

डॉ बरून गोरेन,संकाय प्रभारी, अनुसंधान और विकास

डॉ अरूप मुखर्जी, संकाय प्रभारी, भंडारण एवं क्रय

डॉ राघवेंद्र मेदिशेट्टी, संकाय प्रभारी, स्वास्थ्य केंद्र

डॉ सत्यजीत गुप्ता, संकाय प्रभारी, पुस्तकालय

श्री रुद्र दत्त तिवारी, प्रभारी-आईटीआईएस

प्रशासन

प्रो रजत मूना, निदेशक, भा. प्रौ. सं. भिलाई

श्री अशोक कु. गुप्ता, उपकुलसचिव प्रशासन

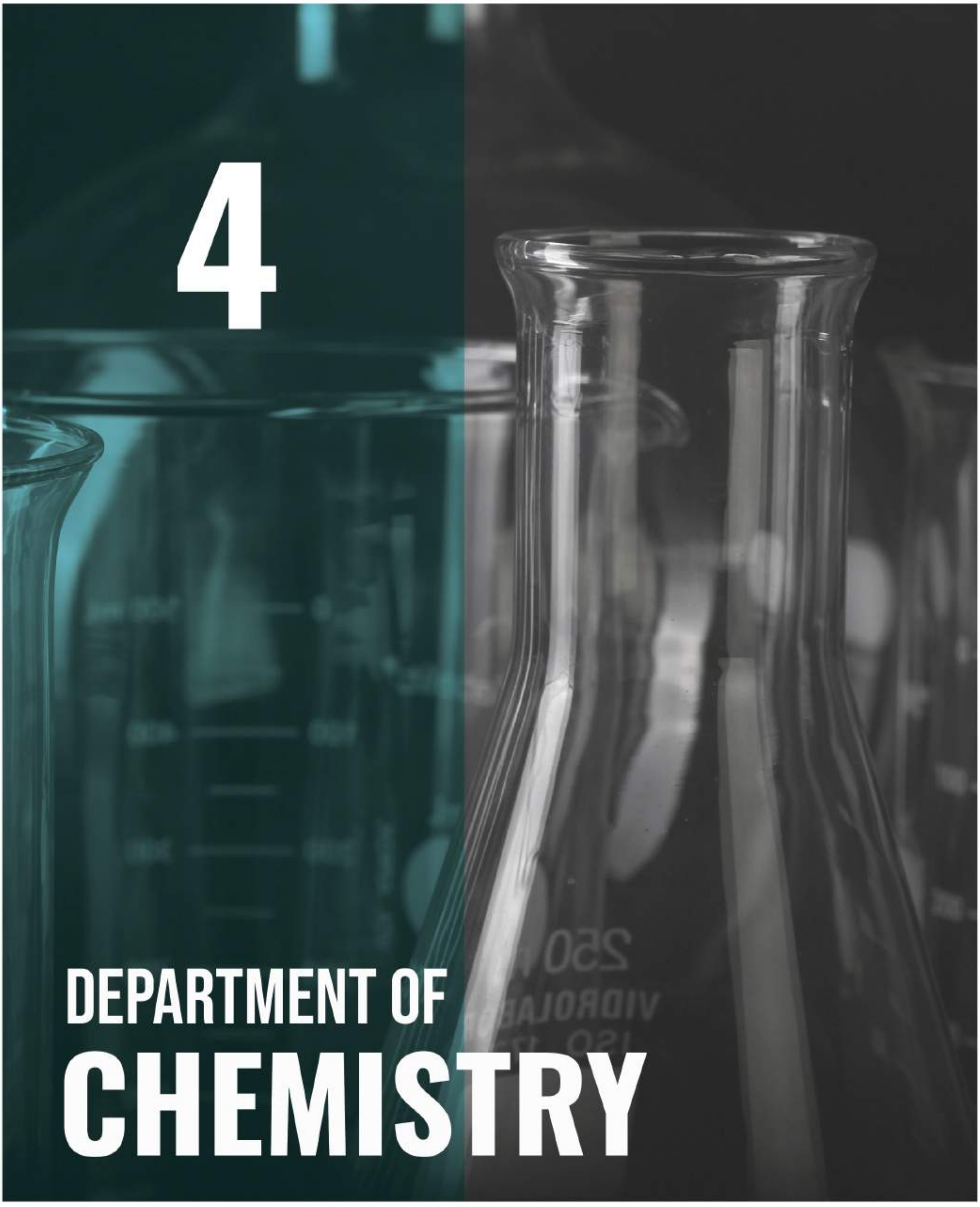
श्री गौतम रमानी, उपकुलसचिव, वित्त और लेखा

श्री बिपुल कुमार चौधरी, सहायक कुलसचिव, संकाय गतिविधियाँ

श्री निहार रंजन बारिक्, सहायक कुलसचिव, शैक्षणिक और छात्र गतिविधियाँ

Institutional Responsibilities

Heads of the Department	**Dr Dhriti Sundar Ghosh,** Associate Head, Dept. of Physics
	Prof P D Srivastava, Head, Dept. of Mathematics and Dept. of Liberal Arts
	Dr Sanjib Banerjee, Associate Head, Dept. of Chemistry
	Prof Santosh Biswas, Associate Head, Dept. of Electrical Engineering and Computer Science
	Dr Soumya Gangopadhyay, Associate Head, Dept. of Mechanical Engineering
Administrative Incharges	**Dr Jose Immanuel R,** Faculty-incharge, DoAA
	Prof P D Srivastava, Faculty-incharge, DoFA
	Dr Rahul Jain, Faculty-incharge, DoSA
	Dr Barun Gorain, Faculty-incharge, DoRD
	Dr Arup Mukherjee, Faculty-incharge, Stores and Purchase
	Dr Raghavender Medishetty, Faculty-incharge, Health Centre
	Dr Satyajit Gupta, Faculty-incharge, Library
	Mr Rudra Dutta Tiwari, Incharge, ITIS
Administration	**Prof Rajat Moona,** Director
	Mr Ashok K. Gupta, Deputy Registrar, Administration
	Mr Gautam Ramani, Deputy Registrar, Finance and Accounts
	Mr Bipul Kumar Chaudhary, Assistant Registrar, Faculty Affairs
	Mr Nihar Ranjan Barick, Assistant Registrar, Academic and Students'Affairs



4

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

प्रस्तावना

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई का रसायन-विज्ञान विभाग, उच्च गुणवत्ता वाले अनुसंधान और शिक्षण में उत्कृष्टता की प्राप्ति के लिए प्रतिबद्ध है। यह विभाग, संस्थान स्तर के मुख्य पाठ्यक्रम और स्नातक बी. टेक और स्नातकोत्तर एम. टेक. के छात्रों के लिए, विभागीय ऐच्छिक पाठ्य-विषय प्रदान करता है। यह रसायन-विज्ञान में द्वि-वर्षीय एमएससी कार्यक्रम और पीएचडी कार्यक्रम भी संचालित करता है। रसायन विभाग में अकार्बनिक और कार्बन-धात्विक रसायन-विज्ञान, बहुलक रसायन-विज्ञान, हैलाइड पेरोव्स्काइट सोलर-सेल, जैव-अतिसूक्ष्म-प्रौद्योगिकी, फोटोएक्टिव मेटल ओर्गेनिक हाइब्रिड मटेरियल, सैद्धांतिक और अभिकलनात्मक रसायन-विज्ञान, सम्पूर्ण संश्लेषण और एंटीबायोटिक्स,आणविक गतिशीलता प्रतिरूप और जैव/रसायन सूचना विज्ञान जैसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों पर विशेष बल दिया जा रहा है।

विभाग में, देश-विदेश के प्रसिद्ध संस्थानों से प्रशिक्षित उत्कृष्ट संकाय सदस्य हैं । संकाय सदस्य अपनी शोध गतिविधियों के लिए, सरकारी और निजी दोनों संस्थाओ से पर्याप्त वित्तीय सहायता प्राप्त करते हैं। कई संकाय सदस्यों को उनके अनुसंधान क्षेत्र में विशिष्टता हेतु पदक/ पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। विभाग के संकाय सदस्य, समय-समय पर वैज्ञानिक बैठकों/कार्यशालाओं के आयोजन में अत्यंत सक्रिय रहे हैं और उन्हें राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय विभिन्न सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों में व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया जाता रहा है। विभाग, वैज्ञानिक अनुसंधान की भावना को विकसित करने और एक अत्यंत उत्साहवर्द्धक वातावरण में अत्याधुनिक शोध को निरंतर जारी रखने के लिए एक जीवंत वातावरण प्रदान करता है।

परिकल्पना

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई का रसायन-विज्ञान विभाग उत्प्रेरण, सामग्री विज्ञान, ऊर्जा और जैव/रसायन सूचना- विज्ञान में एक विश्वस्तरीय आधारिक संरचना की कल्पना करता है:

- समाज की प्रमुख आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए मौलिक और अत्याधुनिक अनुसंधान में सहयोग करना।

- अभियांत्रिकी विषयों के साथ सहयोगात्मक रूप से कार्य करते हुए व्यवसायीकरण की संभावना को देखते हुए प्रारूप (प्रोटोटाइप) के विकास की दिशा में काम करना।

INTRODUCTION

The Department of Chemistry, IIT Bhilai is committed to engage in high quality research and pursuit of excellence in teaching. It offers institute level core courses and departmental electives for undergraduate B.Tech. and postgraduate M.Tech. students of engineering disciplines. It also offers a two years M.Sc. programme and a Ph. D programme in Chemistry. Major thrust is in the areas of inorganic and organometallic chemistry, polymer chemistry, halide perovskite solar-cells, bio-nano-technology, photoactive metal-organic hybrid materials, theoretical and computational chemistry, total synthesis and antibiotics, molecular dynamics simulations and bio/cheminformatics.

The Department has distinguished faculty members, trained at renowned Institutes in India and abroad. The faculty members attract substantial financial support for their research activities from both governmental and private agencies. Several members of the faculty have been awarded medals/prizes for distinction in their areas of research. The faculty members have also been active in organizing scientific meetings/workshops from time to time and they are being invited to deliver lectures at various national and international conferences and symposia. The Department offers a vibrant atmosphere to nurture the spirit of scientific inquiry and to pursue cutting-edge research in a highly encouraging environment.

VISION

Department of Chemistry, IIT Bhilai envisions a world class infrastructure in catalysis, material science, energy and bio/chem-informatics:

- To support innovative and cutting-edge research to face the eminent need of society.

- To work collaboratively with engineering disciplines towards development of prototypes for possible commercialization.

रसायन विज्ञान प्रयोगशाला

मौलिक अनुसंधान में निरंतर प्रगति के महत्व को स्वीकार करते हुए, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई की रसायन विज्ञान प्रयोगशाला, मध्य भारत की सबसे आधुनिक प्रयोगशालाओं में से एक है। रसायन-विज्ञान प्रयोगशाला वोर्टेक्स मिक्सर, डिजिटल बैलेंस, रोटरी इवापोरेटर, अल्ट्रावायोलेट ओजोन क्लीनर, फोरियर-ट्रांसफॉर्म इंफ्रारेड स्पेक्ट्रोमीटर, परमाणु चुंबकीय प्रतिध्वनि स्पेक्ट्रोमीटर, अल्ट्रासोनिक क्लीनर, बर्फ बनाने की मशीन और कई अन्य अत्याधुनिक उपकरणों से सुसज्जित है। प्रयोगशाला में हवा को पुन: शुद्ध बनाने के लिये धुआँ निष्काषक यंत्र लगाए गए हैं जो खतरनाक या जहरीले धुएं, वाष्प या धूल के जोखिम को कम करते हैं। प्रयोगशाला में शिक्षण पद्धति प्रयोगात्मक और सैद्धांतिक दोनों माध्यम से होती है, जिसका उद्देश्य सैद्धांतिक ज्ञान को व्यावहारिक अनुसंधान में बदलना है।

स्नातकोत्तर छात्रों और शोधकर्ताओं के लिए शैक्षणिक आवश्यकता को पूरा करने और आसान बनाने के लिए एक अतिरिक्त प्रयोगशाला का निर्माण किया गया है। यह प्रयोगशाला एनएमआर-60 मेगाहर्ट्ज (न्यूक्लेयर मैगनेटिक रेजोनेंस स्पेक्ट्रोमीटर), एफटीआईआर स्पेक्ट्रोमीटर (फोरियर ट्रांसफॉर्म इंफ्रारेड स्पेक्ट्रोमीटर), यूवी-विज़ स्पेक्ट्रोमीटर, अल्ट्रासोनिक क्लीनर , टीजीए (थर्मो ग्रेविमेट्रिक एनालाइजर), डीएससी (डिफ्रेंसिअल स्कैनिंग कैलोरीमीटर), जीपीसी (जेल पर्मिऐशन क्रोमैटोग्राफी), जीसी -एमएस (गैस क्रोमैटोग्राफी- मास स्पेक्ट्रोमेट्री), सीएचएनओएस - एलीमेन्टल एनालाइजर , बीईटी एनालाइजर, सीडी स्पेक्ट्रोफोटोमीटर (सर्कुलर डाइक्रोइस्म स्पेक्ट्रोफोटोमीटर), वैक्यूम पंप, श्लेन्क-लाइन, सोर्स मीटर, पीएल स्पेक्ट्रोमीटर (फोटोलुमिनेसेन्स स्पेक्ट्रोस्कोपी), मल्टिमोड माइक्रोप्लेट रीडर, लो-टेम्परेचर कूलर एंड सर्क्युलेटर, प्रोब स्टेशन विथ सैंपल स्टेज, माइक्रोवेव रिएक्टर, सेंट्रीफ्यूज, एचपीएलसी (हाई परफॉरमेंस लिक्विड क्रोमैटोग्राफी) से सुसज्जित है, जो संरचना विश्लेषण और पदार्थ के अभिलक्षण से संबंधित प्रयोगों की सुविधा प्रदान करता है।

प्रयोगशाला टर्बोमोल 7.4, गॉसियन'16, ऑटोडॉक, मॉडेलर और ग्रोमैक्स सॉफ्टवेयर जैसे कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान के संसाधनों से सुसज्जित है जिसके साथ-साथ क्यूएसएआर और संतृप्ति उत्परिवर्तन विश्लेषण के लिए कई इन-हाउस कार्यक्रम भी मौजूद हैं और एक बहुमूल्य वर्कस्टेशन भी है जो प्रमात्रा रसायन, आणविक मॉडलिंग एवं जैव सूचना विज्ञान अध्ययन को सुविधाजनक बनाता है। इसके अलावा, इन अध्ययनों के लिए, संस्थानिक समूह के एक हिस्से के रूप में, एक उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग (एचपीसी) समूह क्रय की प्रक्रिया में है।

CHEMISTRY LABORATORY

Recognizing the importance of continuous advances in basic research, the Chemistry Laboratory of IIT Bhilai is one of the most modernized laboratories of Central India. The chemistry lab is equipped with vortex mixers, digital balance, rotary evaporator, UV Ozone cleaner, Fourier-Transform infrared spectrometer, nuclear magnetic resonance spectrometer, ultrasonic cleaner, ice making machine and many other state-of-art equipment. The lab has installed fume extractors to restore the purity of air in the lab which limits the exposure to hazardous or toxic fumes, vapors or dust. The teaching methodology at the lab is through both experimental and theoretical routes, and the aim is to translate the theoretical understanding into applied research.

To facilitate the academic requirement for postgraduate students and researchers an additional lab has been constructed. This lab is equipped with NMR- 60MHz (Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer), FTIR spectrometer (Fourier Transform Infrared Spectrometer), UV-Vis Spectrophotometer, Ultrasonic cleaner, TGA (Thermo-Gravimetric Analyzer), DSC (Differential Scanning Calorimeter), GPC (Gel Permeation Chromatography), GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry), CHNOS-Elemental Analyzer, BET Analyzer, CD Spectrophotometer (Circular Dichroism Spectrophotometer), Vacuum Pump, Schlenk-line, Source meter, PL Spectrophotometer (Photoluminescence spectroscopy), Multimode Microplate Reader, Low Temperature Cooler and Circulator, Probe Station with sample stage, Microwave Reactor, Centrifuge, HPLC (High Performance Liquid Chromatography); which facilitates experiments related to structure analysis and characterization of matter.

The lab is well equipped with Computational Chemistry resources including Turbomole7.4, Gaussian'16, AutoDock, Modeller and Gromacs software along with several in-house programs for QSAR and saturation mutagenesis analysis and a high-end Workstation for facilitating the quantum chemical, molecular modeling and bioinformatics studies. Moreover, a High-Performance Computing (HPC) cluster for these studies is under procurement as a part of the Institutional cluster.

FACULTY MEMBERS

डॉ अरूप मुखर्जी
सहायक प्राध्यापक

Dr Arup Mukherjee
Assistant Professor

Research Areas

- Organometallic Catalysis and Mechanistic Study
- Small Molecule Inorganic and Organometallic Chemistry
- Activation and Functionalization for Fuels and Fine Chemicals
- Green and Sustainable Chemistry

डॉ मो. महबूब आलम
सहायक प्राध्यापक

Dr MD. Mehboob Alam
Assistant Professor

Research Areas

- Theoretical Chemistry
- Computational Chemistry
- Multiphoton Absorption
- Non-Linear Optics

डॉ गणपति डी
सहायक प्राध्यापक

Dr Ganapathy D
Assistant Professor

Research Areas

- Synthetic Methodology
- Excited state photo catalysis
- Natural Products
- Total Synthesis
- Development of Novel Antibiotics

डॉ राघवेंद्र मेदिशेट्टी
सहायक प्राध्यापक

Dr Raghavender Medishetty
Assistant Professor

Research Areas

- Crystal Engineering of Solid-State Organic and
- Metal-organic Materials Photochemistry
- Photo-physics of Nonlinear Optics

FACULTY MEMBERS

डॉ. रुकमणकेश
सहायक प्राध्यापक

Dr Rukmankesh
Assistant Professor

Research Areas

- Molecular modeling and drug designing
- Molecular dynamics simulations
- Bioinformatics and sequencing

डॉ सत्यजीत गुप्ता
सहायक प्राध्यापक

Dr Satyajit Gupta
Assistant Professor

Research Areas

- Halide Perovskite Solar-Cells
- Oxide-based Nanomaterials
- Photocatalysis
- Surface Functionalization
- Photo-electrochemistry
- Hybrid Polymer composites

डॉ संजीब बनर्जी
सहायक प्राध्यापक

Dr Sanjib Banerjee
Assistant Professor & Associate Head

Research Areas

- Polymer Chemistry
- Bio-inspired Macromolecules
- Nano-engineered Molecular Materials
- Stimuli-Responsive Material

डॉ सुचेतन पाल
सहायक प्राध्यापक

Dr Suchetan Pal
Assistant Professor

Research Areas

- Bio Nanotechnology Focusing DNA
- Nanotechnology
- Synthesis and Functionalization of Nanomaterials
- Cancer Nanotechnology and Cancer Imaging In Vivo and In Vitro
- Stimuli Responsive Nanomaterials for Biosensing

शोध छात्र

RESEARCH SCHOLARS

डॉ. पल्लवी सिंह — Dr Pallavi Singh
Ph.D from Indian Institute of Technology Roorkee, Uttarakhand

Research Topic
Ruthenium Catalyzed C-H Activation

Supervisor
Dr Arup Mukherjee

पीएचडी छात्र

PHD SCHOLARS

अकबर अली — Akbar Ali

Research Topic
Bio-Nanotechnology

Supervisor
Dr Suchetan Pal

दीप चौधरी — Deep Chowdhury

Research Topic
Organometallic Chemistry & Catalysis

Supervisor
Dr Arup Mukherjee

किशोर कुमार चौहान — Kishor Kumar Chouhan

Research Topic
Organometallic Chemistry and Homogeneous Catalysis

Supervisor
Dr Arup Mukherjee

पिनाकी नाद — Pinaki Nad

Research Topic
Organometallic Chemistry and Homogeneous Catalysis

Supervisor
Dr Arup Mukherjee

शेख़ आरिफ मोहम्मद — Sk Arif Mohammad

Research Topic
Smart Polymer Materials: Design, Synthesis and Applications

Supervisor
Dr Sanjib Banerjee

अरिंदम मंडल — Arindam Mondal

Research Topic
Molecular Engineering of Hybrid Perovskite for Solar Cell Application

Supervisor
Dr Satyajit Gupta

देवेन्द्र कुमार — Devendra Kumar

Research Topic
Design, synthesis and applications of functional polymer materials

Supervisor
Dr Sanjib Banerjee

कृषाणु बेरा — Krishanu Bera

Research Topic
Organometallic Catalysis

Supervisor
Dr Arup Mukherjee

शशिकांत शिंगदिलवार — Shashikant Shingdilwar

Research Topic
Synthesis of polymers with tunable biodegradability

Supervisor
Dr. Sanjib Banerjee

सुब्रता दोलुइ — Subrata Dolui

Research Topic
Biomimetic/Autonomous Materials

Supervisor
Dr Sanjib Banerjee

आयोजन

19-20 जून 2020 : द्वितीय अंतराष्ट्रीय सम्मलेन

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के रसायन विज्ञान विभाग ने भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान पटना, भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसन्धान संस्थान कोलकाता, भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसन्धान संस्थान भोपाल, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान रायपुर और विश्वेश्वरैय्या राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, नागपुर के साथ संयुक्त रूप से "क्रिस्टल इंजीनियरिंग:अणु से क्रिस्टल (सीईएफएमसी2020)" पर दूसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित किया। 20 देशों के कुल 500 से अधिक प्रतिभागियों के साथ, पदार्थ विज्ञान पर आयोजित इस सम्मेलन में, फार्मास्युटिकल क्रिस्टल से लेकर दवाओं की दृढ़ता और विन्यास जैसी विविध श्रेणी के विषयों पर और पदार्थ-आश्रित प्रयोगों पर चर्चा की गई। सम्मेलन में भारत, ऑस्ट्रेलिया, जर्मनी और यूनाइटेड किंगडम सहित अन्य देशों के प्रमुख प्रोफेसरों के साथ प्रोफेसर गौतम देसीराजू (आईआईएससी बैंगलोर) एवं प्रसिद्ध वैज्ञानिक प्रो. डारियो ब्रागा (बोलोग्ना विश्वविद्यालय, इटली) उपस्थित थे। इस अप्रत्यक्ष (वर्चुअल) सम्मेलन ने पदार्थ विज्ञान के महत्व एवं प्रासंगिकता और उन्नत ज्ञान के वैश्विक प्रसार की बढ़ती मांग पर प्रकाश डाला।

27 नवंबर: रासायनिक संश्लेषण में डी (हाइड्रोजनेटिव) परिवर्तनों के अनुप्रयोग पर वेबिनार

रसायन विज्ञान विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी के डॉ. दीपांकर श्रीमानी ने रसायन विज्ञान विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई द्वारा आयोजित एक संगोष्ठी में "रासायनिक संश्लेषण में डी (हाइड्रोजनेटिव) परिवर्तनों के अनुप्रयोग" पर वार्ता की । डॉ दीपांकर श्रीमानी, जो सुस्पष्ट धातु-समूहों के डिजाइन और संश्लेषण के क्षेत्र में एक प्रख्यात शोधकर्ता हैं, ने एडी और बीएच कटैलिसीस की मौलिक अवधारणाओं और विभिन्न रासायनिक बंधनों के प्रति उनकी प्रतिक्रियाशीलता पर अपने विचार व्यक्त किए।

17 दिसंबर: जीव विज्ञानोन्मुख संश्लेषण की दिशा में सतत उत्प्रेरक प्रक्रियाओं पर संगोष्ठी

रसायन विज्ञान विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने एक संगोष्ठी का आयोजन किया जिसमें रसायन विभाग भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के डॉ. संदीप मुरारका ने जीव विज्ञान उन्मुख संश्लेषण की दिशा में सतत उत्प्रेरक प्रक्रियाओं पर वार्ता की । इस वार्ता के दौरान उन्होंने, आणविक जटिलता की तीव्र वृद्धि, जो विविध विषमचक्रीय और कार्बोसाईक्लिक यौगिकों के गठन में महत्त्वपूर्ण है, के लिए संकल्पनात्मक रूप से अनूठे और प्रभावी सिंथेटिक पद्धतियों के विकास की आवश्यकता पर चर्चा की।

EVENTS

June 19-20, 2020: 2nd International Conference

The Dept. of Chemistry, IIT Bhilai in association with IIT Kharagpur, IIT Patna, IISER Kolkata, IISER Bhopal, NIT Raipur and VNIT Nagpur jointly organized the 2nd International Conference on "Crystal Engineering: From Molecule to Crystal (CEFMC2020)". With a total of over 500 participants from across 20 countries, the conference on material science dealt with a wide range of subjects from pharmaceutical crystals, to the stability of drugs and formulations, and material based applications. Prof. Gautam Desiraju (IISC Bangalore), renowned scientist Prof. Dario Braga (University of Bologna, Italy), along with prominent professors from countries including India, Australia, Germany, and the United Kingdom were present during the conference. This virtual conference highlighted the importance and relevance of material science and the increasing demand for a global dissemination of advanced knowledge.

November 27: Webinar on Application of De(hydrogenative) Transformations in Chemical Synthesis.

Dr. Dipankar Srimani from the Department of Chemistry, IIT Guwahati delivered a talk on Application of De(hydrogenative) Transformations in Chemical Synthesis" in a seminar organised by the Department of Chemistry, IIT Bhilai. Dr. Dipankar Srimani who is an eminent researcher in designing and synthesis of well: defined metal complexes, spoke on fundamental concepts of AD and BH catalysis and their reactivity towards different chemical bonds.

December 17: Seminar on Sustainable Catalytic Processes Towards Biology Oriented Synthesis

The Department of Chemistry organized a seminar in which Dr. Sandip Murarka from the Department of Chemistry, IIT Jodhpur delivered a talk on Sustainable Catalytic Processes towards Biology Oriented Synthesis. In the session he discussed the need for the development of conceptually novel and efficient synthetic methodologies for the rapid increment of molecular complexity leading to the formation of diverse heterocyclic and carbocyclic compounds.

08 जनवरी, 2021: ऊर्जा और पर्यावरणीय प्रयोगों के लिए नैनोसंरचित विषमांगी उत्प्रेरकों के तर्कसंगत डिजाइन और विकास पर चर्चा

रसायन विज्ञान विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने एक संगोष्ठी का आयोजन किया जिसमें रसायन विभाग भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मंडी के डॉ वेंकट कृष्णन ने कई द्वि-आयामी कार्बन-समर्थित (रिड्यूस ग्रेफीन ऑक्साइड और ग्रेफाइटिक कार्बन नाइट्राइड) नैनोसंरचित फोटोकैटलिस्ट के विकास के बारे में बात की, जो अर्धचालक, प्लास्मोनिक सामग्री, पेरोसाइट संरचनाओं और अपसंस्कृति नैनोकणों पर आधारित हो और जो ऊर्जा उत्पादन और पर्यावरणीय निदान संबंधी प्रयोगों के लिए पराबैंगनी से अवरक्त क्षेत्रों तक, पूर्ण सौर वर्णक्रम का उपयोग कर सकता हो।

January 8, 2021: Talk on Rational Design and Development of Nanostructured Heterogeneous Catalysts for Energy and Environmental Applications.

The Department of Chemistry organised a seminar in which Dr. Venkata Krishnan from IIT Mandi spoke about the development of several two: dimensional carbon (reduced graphene oxide and graphitic carbon nitride) supported nanostructured photocatalysts based on semiconductors, plasmonic materials, perovskite structures and upconversion nanoparticles, which can utilize the full solar spectrum from ultraviolet to infrared regions for energy generation and environmental remediation applications.

15 जनवरी 2021: डॉ. ई. भोज गौड़ द्वारा सुपरमॉलेक्यूलर ब्लॉक कॉपोलिमर और ताराकार (स्टारशेप्ड) पॉली (लैक्टाइड्स) की पदानुक्रमित संयोजन पर वार्ता।

डॉ. ई. भोज गौड़, प्रधान वैज्ञानिक और एसोसिएट प्रोफेसर, सीएसआईआर: एनआईआईएसटी, त्रिवेंद्रम ने एक व्याख्यान प्रस्तुत किया जो रसायन विज्ञान विभाग द्वारा आयोजित किया गया था। उन्होंने ब्लॉक कॉपोलीमर आधारित सुपरमॉलेक्यूल्स के भीतर पोलीमराइज़ करने योग्य छोटे अणुओं के समावेश के बारे में बताया। उन्होंने - ताराकार (स्टारशेप्ड) पॉली (लैक्टाइड्स) की ठोस-अवस्था उत्सर्जन की प्रकृति पर बहुलक श्रृंखला (पॉलीमर चेन) पैकिंग की भूमिका - पर भी चर्चा की।

January 15, 2021: Talk on Hierarchical Assemblies of Supramolecular Block Copolymers and Star: Shaped Poly (Lactides) by Dr. E. Bhoje Gowd.

Dr. E. Bhoje Gowd, Principal Scientist and Associate Professor, CSIR: NIIST, Trivandrum presented a lecture organised by the Department of Chemistry. He spoke about the incorporation of polymerizable small molecules within the block copolymer based supramolecules. He also discussed the role of polymer chain packing on the solid: state emission properties of the star: shaped poly (⊠: lactide) (PLLA).

06 फरवरी 2021: रासायनिक विज्ञान में प्रवृत्तियों पर पहली अप्रत्यक्ष (वर्चुअल) संगोष्ठी

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के रसायन विज्ञान विभाग के द्वारा केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआइ) छत्तीसगढ़ चैप्टर के साथ इस अप्रत्यक्ष (वर्चुअल) संगोष्ठी का आयोजन किया। उद्घाटन सत्र के दौरान सीएसआरआई छत्तीसगढ़ चैप्टर के प्रो. कल्लोल घोष ने सीआरएसआई के कार्यों का संक्षिप्त विवरण दिया। प्रो. वी. के. सिंह, प्रो. अश्विनी नांगिया, प्रो. उदय मैत्रा, प्रो. तापस कुमार माजी, प्रो. स्वाधीन के मंडल, और प्रो. सुबी जे. जॉर्ज संगोष्ठी के प्रमुख विशेषज्ञ थे। उन्होंने दवाओं, सेंसर, नरम सामग्री, कार्बन डाइऑक्साइड सक्रियण, और सुपरमॉलेक्यूलर पॉलिमर के विकास में रासायनिक प्रौद्योगिकियों के योगदानों पर चर्चा की और रासायनिक विज्ञान में विभिन्न अत्याधुनिक प्रचलनों में शोध के अपने अनुभवों को बताया। व्यापक रूप से, वैज्ञानिकों ने प्रतिभागियों को समाज की उन्नति के लिए रासायनिक प्रौद्योगिकी विकसित करने की सलाह दी।

February 6, 2021: First Virtual Symposium on Recent Trends in Chemical Science

The Department of Chemistry, IIT Bhilai, in association with the Chemical Research Society of India (CRSI) Chhattisgarh Chapter, organized this virtual symposium. During the inaugural session Prof. Kallol Ghosh of CSRI Chhattisgarh Chapter, briefly introduced the functions of CRSI. Prof. V. K. Singh, Prof. Ashwini Nangia, Prof. Uday Maitra, Prof. Tapas Kumar Maji, Prof. Swadhin K Mandal, and Prof. Subi J. George were the key experts of the symposium. They discussed the advantages of chemical technologies in the development of drugs, sensors, soft material, carbon dioxide activation, and supramolecular polymers and introduced their research experiences in the various cutting: edge trends in chemical sciences. The scientists broadly advised the participants to develop chemical technologies for the betterment of society.

11 फरवरी 2021: डॉ रॉबर्ट ज़ेलेनी द्वारा फ्लोरोसेंट रंजकों के गैर-रेखीय अवशोषण को उपयुक्त बनाना

रसायन विज्ञान विभाग ने रॉक्लॉ यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, पोलैंड द्वारा आयोजित वार्ता में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ रॉबर्ट ज़ेलेनी ने एक व्याख्यान प्रस्तुत किया। उन्होंने उन नवीन रणनीतियों पर चर्चा की, जिसका उद्देश्य बोरॉन डिफल्युराइड से अंतर्विष्ट फ़्लोरोसेंट रंजकों के एक विस्तृत पैलेट के लिए, स्वाभाविक आण्विक द्वि-फोटॉन संक्रमण शक्ति को बढ़ाना है।ला (पॉलीमर चेन) पैकिंग की भूमिका - पर भी चर्चा की।

February 11, 2021: Tailoring Nonlinear Absorption of Fluorescent Dyes by Dr. Robert Zaleśny.

The Department of Chemistry organised a talk by Dr. Robert Zaleśny, Associate Professor at Wrocław University of Science and Technology, Poland. He discussed recent strategies, aiming at increasing intrinsic molecular two-photon transition strengths for a wide palette of BF2 containing fluorescent dyes.

JOURNAL ARTICLES

Alam, M. M. and Beerepoot, M. T. P. and Ruud, K. "A generalized few-state model for the first hyperpolarizability", Journal of Chemical Physics, 152, pp. 244106, 2020. https://doi.org/10.1063/5.0010231

Alam, M. M. and Ruud, K. "Two-Photon absorption in host-guest complexes", Molecular Physics, 118(19-20), pp. e1777335, 2020. https://doi.org/10.1080/00268976.2020.1777335

Chattopadhyaya, M. and Alam, M. M. "Effect of relative position of donor and acceptor groups on linear and non-linear optical properties of quinoline system", Chemical Physics Letters, 754, pp. 137582, 2020. https://doi.org/10.1016/j.cplett.2020.137582

Dolui, S.; Kumar, D.; Banerjee, S. and Ameduri, B. "Well-Defined Fluorinated Copolymers: Current Status and Future Perspectives", Accounts of Material Research, 2, pp. 222-239, 2021. https://doi.org/10.1021/accountsmr.1c00015

Haldar, S. and Alam, M. M. "Designing curcumin based non-linear optically active compounds", Molecular Physics, 119(8), pp. e1876265, 2021. DOI: 10.1080/00268976.2021.1876265.

Koli, P. Mehra, R. Sharma, DK. "Structure-Activity Relationship of Indolylkojylmethane Based on Antiproliferative Activity against Breast Cancer." ChemistrySelect, 5, 12417-12420, 2020.

Mehra, R. and Kepp, K.P. "Computational prediction and molecular mechanism of γ-secretase modulators." European Journal of Pharmaceutical Sciences, 157, 105626, 2021.

Mohammad, S.A.; Shingdilwar, S.; Banerjee, S. and Ameduri, B. "Macromolecular Engineering Approach for the Preparation of New Architectures from Fluorinated Olefins and Their Applications", Progress in Polymer Science, 106, pp. 101255/1-60, 2020. https://doi.org/10.1016/j.progpolymsci.2020.101255

Mondal, A; Prabhakaran, A; Gupta, S; Subramanian, V. R. "Boosting Photocatalytic activity using Reduced Graphene Oxide (RGO)/Semiconductor Nanocomposites: Issues and Future Scope", ACS Omega, 6, pp. 8734–8743, 2021. https://doi.org/10.1021/acsomega.0c06045

Nicholson, F.; Ali, A.; Kircher, M.; Pal, S. "DNA Nanostructures and DNA-Functionalized Nanoparticles for Cancer Theranostics" Advanced Science,2020, 7, 2001669.

Petrusevich, E. F. and Osmiałowski, B. and Zaleśny, R. and Alam, M. M. "Two-Photon Absorption Activity of BOPHY Derivatives: Insights from Theory", Journal of Physical Chemistry A, 125 (12), pp. 2581–2587, 2021. DOI: 10.1021/acs.jpca.1c00756

Ragsdale, B.; Zanette, R.; Electo, A. P.; Gupta, S; Subramanian, V. R. "A unique Polymer/Titania/Platinum Based Hybrid Organic Inorganic Heterostructure for Enhanced Photocatalytic Activity", J. Photocatalysis, 2, pp. 4-9, 2021. http://DOI:10.2174/2665976X01999200728220514

Yang, J.; Wang,T.; Zhao, L.; Rajasekhar, V.; Joshi, S.; Andreou, C.; Pal, S.; Hsu, H.; Zhang, H.; Cohen,I.; Huang, R.; Hendrickson, R.; Miele, M.; Pei,W.; Brendel, M.; Healey, J.; Chiosis,G.; Kircher, M. "Gold/alpha-lactalbumin nanoprobes for the imaging and treatment of breast cancer" Nature Biomedical Engineering 2020, 4, 686–703.

Yang, J.; Zhao, C.; Lim, J.; Zhao, L.; Le Tourneau, R.; Zhang, Q.; Dobson, D.; Joshi, S.; Pang, J.; Zhang, X.; Pal, S.; Andreou, C.; Zhang, H.; Kircher, M.; Schmitthenner. H.;" Structurally symmetric near-infrared fluorophore IRDye78-protein complex enables multimodal cancer imaging" Theranostics 2021, 11(6), 2534-2549.

Zaleśny, R. and Alam, M. M. and Pachter, R. and Dey, P. N. and Nguyen, K. A. and Lim, C.-K. and Prasad, P. N. and Ågren, H. "Computational design of photoactive organic molecules for infrared responsive 2D perovskites", Journal of Material Chemistry C, 8, pp. 9867-9873, 2020. https://doi.org/10.1039/D0TC01807D

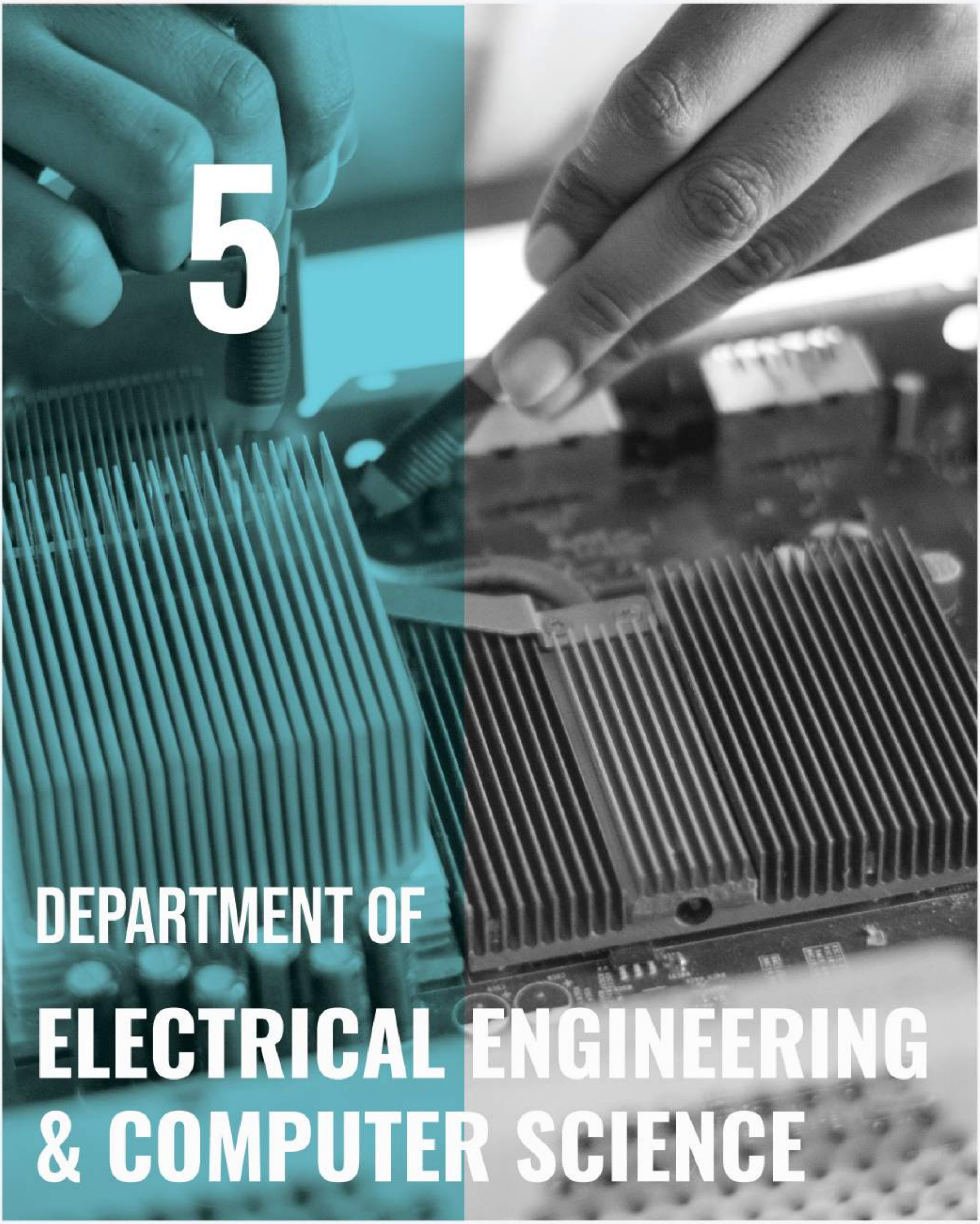
INVITED LECTURES AND CONFERENCE PRESENTATIONS

Gupta, S. "Solar Energy Materials: Perspectives from Chemistry and Materials Science", March 16, 2021, Pt. Ravishankar Shukla University.

Mondal, A.; Lata, A.; Prabhakaran, A.; Gupta, S. "Photocatalytic Degradation of Industrial Pollutant by Nonconventional 2-D Halide Perovskite Thin Films", UGC-SAP-DRS II, March 12-13, 2021, Pt. Ravishankar Shukla University.

Ramya, K; Mondal, A.; Gupta, S.; Mukhopadhay, S. "Low Temperature In-situ grown MAPbBr3 Crystals and their Characterizations", International Conference on Perovskites for Energy Harvesting: from Fundamentals to Devices, November 19-20, 2020, NanoGe.

Sahu, T. K.; Sahu, V. K.; Shukla, P. C.; Gupta, S.; Sarkar, S. "Fuel Property Investigation: Jatropha Biodiesel, Used Cooking Oil Biodiesel and Fuel grade Ethanol Blends", Advances in Thermal-Fluids Engineering, March 25, 2021, Pandit Deendayal Petroleum University.


5
DEPARTMENT OF
ELECTRICAL ENGINEERING
& COMPUTER SCIENCE

प्रस्तावना

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई में, विद्युत अभियंत्रिकी और कंप्यूटर विज्ञान विभाग (ईईसीएस) की स्थापना अप्रैल 2018 में कंप्यूटर विज्ञान और अभियंत्रिकी एवं विद्युत अभियंत्रिकी विभागों के मिश्रण से हुई थी। स्थापना के प्रारम्भिक वर्षों के दौरान, ईईसीएस विभाग ने कंप्यूटर विज्ञान और अभियंत्रिकी एवं विद्युत अभियंत्रिकी के विषयों में बीटेक, एमटेक और पीएचडी पाठ्यक्रम शुरू किए । डेटा साइंस और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की वर्तमान और भविष्य में उपयोगिता को ध्यान में रखते हुए और इस क्षेत्र में अग्रणी होने के लिए, ईईसीएस विभाग ने वर्ष 2019 में डेटा साइंस और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (डीएसएआई) का पाठ्यक्रम शुरू किया। वर्तमान में डेटा साइंस और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (डीएसएआई) बीटेक, एमटेक और पीएचडी उपाधि प्रदान करता है।

यह विभाग युवा छात्रों में छिपी प्रतिभाओं को पहचान कर उनका मनोबल बढ़ाने का लगातार प्रयास कर रहा है और उन्हें स्वतंत्र एवं नवप्रवर्तनशील बनाने के लिए उनकी क्षमता को पूर्ण रूप से उपयोग करने में मदद करता है। पाठ्यक्रम का उद्देश्य छात्रों को नवीन और स्वदेशी समाधानों के प्रदाता बनने के लिए तकनीकों से सज्जित करना है। विभाग का वातावरण इसके संकाय सदस्यों और छात्रों के शैक्षणिक विकास के लिए अनुकूल है।

विभाग में 240 से अधिक स्नातक (UG) छात्र हैं, और लगभग 35 स्नाकोत्तर (PG) छात्र हैं जिनमें स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट छात्र शामिल हैं। वर्तमान में इस विभाग में 21 संकाय सदस्य हैं जो कंप्यूटिंग और विद्युत विज्ञान के सभी क्षेत्रों में विशेषज्ञ है। ईईसीएस विभाग के पास प्रायोजित और परामर्श परियोजनाओं से लगभग 75 करोड़ रुपये का बजट परिव्यय है। उच्च स्तरीय सम्मेलनों और पत्रिकाओं के प्रकाशन में संकाय सदस्य और छात्र सक्रिय हैं।

INTRODUCTION

The Department of Electrical Engineering and Computer Science (EECS) was formed at IIT Bhilai in April 2018, by merging the Departments of Computer Science and Engineering and Electrical Engineering. During the inception years, the EECS department offered BTech, MTech and PhD programs in the disciplines of Computer Science and Engineering and Electrical Engineering. Considering the current and future scenario of business transformation using data science and artificial intelligence and with a view to take a lead in the area, the EECS department started the discipline of Data Science and Artificial Intelligence (DSAI) in the year 2019. Currently the DSAI discipline offers BTech, MTech and PhD programs.

The department constantly strives to support and nurture the hidden talents in young students and helps them utilize their potential to the fullest in order to become independent and innovative. The curriculum is aimed to equip students with techniques to become providers of innovative and indigenous solutions. The environment of the department is conducive to academic growth of its faculty members and students.

The department has 240 plus UG students, and about 35 PG students comprising of masters and doctoral students. There are presently 21 faculty members with expertise covering all the spectrums of computing and electrical sciences. The EECS department has a budget outlay of approximately 75 CR from sponsored and consultancy projects. The faculty members and students are active in publications in top tier journals and conferences.

परिकल्पना

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग और कंप्यूटर विज्ञान विभाग (ईईसीएस), भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग और कंप्यूटर विज्ञान के सभी क्षेत्रों से संबंधित शिक्षा, प्रौद्योगिकी और अनुसंधान में उत्कृष्टता का एक वैश्विक केंद्र बनने की आशा करता है। इसका उद्देश्य है:

- शिक्षण और अनुसंधान के माध्यम से इलेक्ट्रिकल और कंप्यूटर इंजीनियरिंग की मौलिक सिद्धांतों और नवीन तकनीकों में एक मजबूत पृष्ठभूमि के साथ छात्रों को ज्ञान प्रदान करना।

- नवीन पाठ्यक्रम और मॉडल जैसे एमओओसीएस (MOOCS), डिलीवरी के ऑनलाइन और हाइब्रिड मोड, वर्चुअल प्रयोगशाला आदि के माध्यम से अत्याधुनिक शिक्षण विधियों को लगातार अपनाना।

- अनुसंधान, विकास और शिक्षा के लिए अत्याधुनिक सुविधाओं की स्थापना करना।

- इलेक्ट्रिकल और कंप्यूटर इंजीनियरिंग के मौलिक और अनुप्रयुक्त सिद्धांतों का उपयोग करते हुए अन्य इंजीनियरिंग, वैज्ञानिक, शिष्ट कला और चिकित्सा क्षेत्र में सहयोग करना।

- विभाग की उन्नति के लिए उद्योग और शिक्षाविदों के साथ सहयोग करना।

- उद्यमशीलता कौशल वाले छात्रों के लिए स्काउट और नवीन विचारों के उत्पत्ति के लिए उद्योग सहयोग को सुगम बनाना।

VISION

The Department of EECS, IIT Bhilai envisions to be a global centre of excellence in education, technology and research, pertaining to all areas of Electrical Engineering and Computer science. It aims to:

- Impart knowledge to students with a strong background in fundamental principles and innovative technologies of electrical and computer engineering through teaching and research.

- Continuously adapt cutting-edge teaching methods through innovative curriculums and models like MOOCS, on-line and hybrid mode of delivery, virtual labs. etc.

- Establish state-of-the-art facilities for research, development and education.

- Collaborate with other engineering, scientific, liberal arts and medical domains using the fundamental and applied principles of electrical and computer engineering.

- Collaborate with the industry and academia for the advancement of the department.

- Scout for students with entrepreneurial skills and facilitate industry collaboration for the productizing of innovative ideas.

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग प्रयोगशाला

किसी भी इंजीनियरिंग संस्थान की सबसे महत्वपूर्ण प्रयोगशालाओं में से एक इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग प्रयोगशाला है। प्रयोगशाला सेंसर और सर्किट, बिजली और नियंत्रण, विद्युत मशीनों, ड्राइव और संचार नेटवर्क की अवधारणाओं की खोज करती है और उनका अभ्यास करती है। वर्तमान में, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग प्रयोगशाला में दो इकाइयां शामिल हैं। प्रथम तल इकाई में डिवाइस और एनालॉग सर्किट प्रयोगशाला, एंबेडेड सिस्टम प्रयोगशाला, संचार प्रयोगशाला और सेंसर और इंस्ट्रुमेंटेशन प्रयोगशाला की सुविधाएं शामिल हैं। भू-तल इकाई में इलेक्ट्रिकल मशीन प्रयोगशाला, कंट्रोल सिस्टम प्रयोगशाला और पावर इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला से संबंधित सुविधाएं हैं।

ELECTRICAL ENGINEERING LAB

One of the most crucial labs of any engineering institute is the electrical engineering lab. The lab explores and puts into practice the concepts of sensor and circuits, power and control, electrical machines, drives and communication networks. Presently, the Electrical Engineering Lab comprises two units. The first-floor unit includes the facilities of Device and Analog Circuit Lab, Embedded System Lab, Communication Lab, and Sensor and Instrumentation Lab. The ground floor unit contains the facilities related to Electrical Machine lab, Control System lab and Power Electronics Lab.

डिवाइस, सर्किट, सेंसर और इंस्ट्रुमेंटेशन प्रयोगशाला

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग प्रयोगशाला की पहली मंजिल इकाई में चालीस से अधिक कार्यस्थल हैं। उनमें से बीस कार्यस्थल में एक टच-सक्षम एलईडी स्क्रीन और उच्च प्रदर्शन वाला कंप्यूटर है। डिवाइस और सर्किट लैब में मनमाने ढंग से फ़ंक्शन जनरेटर, डिजिटल मल्टीमीटर, और 500 मेगाहर्ट्ज तक आवृत्तियों के डिजिटल ऑसिलोस्कोप, 30 वोल्ट तक डीसी बिजली की आपूर्ति, आईसी परीक्षक, स्रोत मीटर, एलसीआर मीटर और सोल्डरिंग सेट अप शामिल हैं। नए सेंसर और इंस्ट्रूमेंटेशन प्रयोगशाला ने यूजी पाठ्यक्रम के लिए तापमान सेंसर, एलवीडीटी, गति और बल सेंसर सहित कई परीक्षण किट खरीदे हैं। कई उन्नत उपकरण परीक्षण फिक्स्चर (जैसे एसएमडी/चिप, अक्षीय-रेडियल, डाइलेक्ट्रिक, केल्विन क्लिप्स), डबल बीम स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, पायरानोमीटर, और ड्राई पीसीबी प्रिंटिंग मशीन वर्तमान में खरीदे गए हैं जिससे छात्र प्रयोगशाला में विद्युत रूप से सुरक्षित वातावरण में प्रयोग, लक्षण वर्णन और विश्लेषण कर सकें।

DEVICE, CIRCUITS, SENSOR AND INSTRUMENTATION LAB

The first floor unit of the Electrical Engineering Lab contains more than forty workstations. Twenty of them contain a touch-enabled LED screen and high-performance computer. The device and circuit lab includes arbitrary function generators, digital multimeters, and digital oscilloscopes of frequencies up to 500 MHz, DC power supplies up to 30 volts, IC tester, source meters, LCR meter and Soldering Set up. The new sensor and instrumentation lab has procured several test kits for the UG curriculum including temperature sensors, LVDT, motion and force sensors. with adequate protections. Many advanced instruments test Fixtures (like SMD/Chip, Axial-Radial, Dielectric, Kelvin Clips), double beam spectrophotometer, pyranometer, and dry PCB printing machine have currently been procured enabling students to carry out experimentation, characterization, and analysis within the same lab, in an electrically safe environment.

एंबेडेड सिस्टम प्रयोगशाला

एम्बेडेड सिस्टम प्रयोगशाला में स्पार्टन6 आधारित एफपीजीए बोर्ड, झिलिंक्स एफपीजीएबोर्ड जैसे बासिस3 , जीबोज़7, किंटेक्स, जिंक मूल्यांकन किट जैसी सुविधाएं हैं, जिसमें एक एकीकृत सर्किट होता है जिसमें एक विशिष्ट अनुप्रयोग के लिए ऑपरेशन की लागत को कम करने के लिए करने के लिए उपयोगकर्ता-प्रोग्राम योग्य इंटरकनेक्ट के साथ आंतरिक हार्डवेयर ब्लॉक होते हैं। जिसमें इंटरकनेक्ट्स को आसानी से पुन: प्रोग्राम किया जा सकता है, जिससे एक एफपीजीए को, किसी डिज़ाइन में परिवर्तन को समायोजित करने के दौरान एक नए एप्लिकेशन का सहयोग करने की अनुमति मिलती है। इस प्रयोगशाला में एआरएम कोर्टेक्स फ्रीडम केएल25जेड भी है जो एमसीयू आई/ओ, बैटरी-रेडी, लो-पावर ऑपरेशन, विस्तार बोर्ड विकल्पों के साथ एक मानक-आधारित फॉर्म फैक्टर और फ्लैश प्रोग्रामिंग और चल नियंत्रण के लिए एक अंतर्निहित डि-बग इंटरफ़ेस तक सरल प्रवेश मार्ग प्रदान करता है।

EMBEDDED SYSTEM LAB

The embedded system lab has facilities such as Spartan 6 based FPGA boards, Xilinx FPGA boards like Basys3, Zyboz7, Kintex, Zynq evaluation kit which contain an integrated circuit that consists of internal hardware blocks with user-programmable interconnects to customize operation for a specific application. The interconnects can readily be reprogrammed, allowing an FPGA to accommodate changes to a design or even support a new application during the lifetime of the part. This lab also has ARM Cortex Freedom KL25Z which provides easy access to MCU I/O, battery-ready, low-power operation, a standards-based form factor with expansion board options and a built-in debug interface for flash programming and run-control.

संचार प्रयोगशाला

संचार प्रयोगशाला में यूएसआरपी बी 200 जैसे उपकरण शामिल है जो पूरी तरह से एकीकृत, एकल बोर्ड, यूनिवर्सल सॉफ्टवेयर रेडियो पेरीफेरल प्लेटफॉर्म के लिए 70 मेगाहर्ट्ज से 06 गीगा की निरंतर आवृत्ति कवरेज और जो रेडियो और वायरलेस संचार प्रयोगो क लिए लोरा विकास बोर्ड प्रदान करता है।

COMMUNICATION LAB

Communication Lab contains equipment such as USRP B200, which provides a fully integrated, single board, Universal Software Radio Peripheral platform with continuous frequency coverage from 70 MHz – 6 GHz and LoRa Development Boards for the radio and wireless communication experiments.

नियंत्रण प्रणाली प्रयोगशाला

नियंत्रण प्रणाली प्रयोगशाला में, छात्रों को एनालॉग पीआईडी सर्किट को डिज़ाइन और कायान्वित करने और पूर्व एसी/ डीसी सर्वोमोटर स्थिति नियंत्रक और गति नियंत्रण के लिए विभिन्न वास्तविक समय प्रणालियों पर एनालॉग और डिज़िटल पीआईडी नियंत्रको पर प्रशिक्षण प्राप्त होता है प्रयोगशाला में मैगनेटिक लेविटेशन और इनवर्टेड पेंडुलम की अवधारणाओं को समझने के लिए एक नॉनलाइनियर इलेक्ट्रो-मैकेनिकल सिस्टम भी है।

CONTROL SYSTEM LAB

In the control system lab, students get a chance to design and implement analog PID circuits and gain better understanding of Analog and Digital PID controllers on different real-time systems for ex AC/DC servo motor position controller & Speed control. The lab also has a Nonlinear Electro-Mechanical System for hands-on lab experience of Magnetic Levitation and Inverted Pendulum.

इलेक्ट्रिकल मशीन प्रयोगशाला

इलेक्ट्रिकल मशीन प्रयोगशाला में 10 कार्यस्थल है जिसमे डीसी मशीन, इंडक्शन मोटर, सिंक्रोनस मोटर और ट्रांसफार्मर पर प्रयोग करने की सुविधा है इस वर्ष, विद्युत प्रयोगशाला ने स्थिति और गति नियंत्रण से संबंधित प्रयोगों के लिए एसी और डीसी सर्वोमैकेनिज्म इकाइयों और नियंत्रण प्रयोगशाला सुविधाओं की स्थापना के लिए तापमान नियंत्रण इकाइयों जैसे नए उपकरणों की खरीद की। प्रयोगशाला ने एक डिजिटल इनवर्टेड पेंडुलम सेटअप और मैग्नेटिक लेविटेशन सेटअप भी खरीदा। इनवर्टेड पेंडुलम का उपयोग एक फ्री-स्विंगिंग पेंडुलम को उसकी उलटी स्थिति में खड़ा करने और संतुलित करने के लिए या एक लटकते पेंडुलम को नियंत्रित तरीके से स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है। मैगनेटिक लेविटेशन (मैग्लेव) या मैगनेटिक सस्पेंशन एक प्रणाली है जिसमें एक को वस्तु चुंबकीय क्षेत्र के अलावा बिना किसी अन्य सहयोग के निलंबित किया जाता है। गुरुत्वाकर्षण त्वरण और किसी भी अन्य त्वरण के प्रभावों का प्रतिकार करने के लिए चुंबकीय बल का उपयोग किया जाता है। एक 25 मिमी व्यास वाले खोखले स्टील के गोले को नेत्रहीन आकर्षक परिणामों और सुविधाजनक समय स्थिरांक के साथ अंतरिक्ष में निलंबित कर दिया जाता है।

ELECTRICAL MACHINE LAB

The Electrical Machine lab contains 10 workstations to perform experiments on the DC machine, Induction motor, Synchronous motor, and Transformer. This year, the electrical lab procured new instruments like AC and DC servomechanism units for the position and speed control related experiments, and temperature control units to set up control lab facilities. The lab also procured a Digital Inverted Pendulum Setup and Magnetic Levitation Setup. Inverted Pendulum is used for erecting and balancing a free-swinging pendulum in its inverted position or moving a hanging pendulum in a controlled manner. Magnetic levitation (maglev) or magnetic suspension is a system in which an object is suspended in the air with no support other than magnetic fields. Magnetic force is used to counteract the effects of the gravitational acceleration and any other accelerations. A 25 mm diameter, hollow steel sphere is suspended in space with visually appealing results and convenient time constants.

पावर इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग ने अपनी भू-तल ईकाई में पावर इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला विकसित करना शुरू कर दिया है। इसका लक्ष्य परियोजना-आधारित शिक्षा को बढ़ावा देना है जो छात्रों में समस्या-समाधान कौशल प्रदान करता है और उन्हें ड्राइव और नवीकरणीय ऊर्जा के तकनीकी ज्ञानक्षेत्र में विभिन्न तकनीकी चुनौतियों को हल करने के लिए तकनीकी रूप से सक्षम बनाता है। इस प्रयोगशाला में ओपल आरटी (R T) सिम्युलेटर, ग्रिड सिमुलेटर पीवी (PV) एम्यूलेटर और विंड एम्यूलेटर खरीदे गए हैं।

POWER ELECTRONICS LAB

The Electrical Engineering department has started to develop a Power Electronics lab in its ground floor unit. This goal is to promote project-based learning which imparts problem-solving skills in students and makes them technically competent to resolve various technological challenges in the technological domains of drives and renewable energy. Opal RT simulator, grid simulator PV emulator and wind emulator have been procured under the scope of this lab.

FACULTY MEMBERS

डॉ अमित कुमार धर — Dr Amit Kumar Dhar

सहायक प्राध्यापक — Assistant Professor

Research Areas

- Automated Computer Aided Verification
- Model-Checking
- Formal Methods
- Temporal Logics
- SMT Solvers

डॉ अरज़द आलम खेरानी — Dr Arzad Alam Kherani

सहप्राध्यापक — Associate Professor

Research Areas

- Computer Networks
- Queueing Systems
- Wireless Communications

डॉ आनंद माधवराव बस्वदे — Dr. Anand Madhavrao Baswade

सहायक प्राध्यापक — Assistant Professor

Research Areas

- Computer Networks
- Mobile and Wireless Networks
- LTE and Wi-Fi Coexistence, LAA, NR-U
- 5G Networks and Systems
- Software-Defined Networks

डॉ अभिषेक अधिकारी — Dr Avishek Adhikary

सहायक प्राध्यापक — Assistant Professor

Research Areas

- Analog Circuits and Device Fabrication
- Application of Fractional Calculus
- Smart Sensors and Instrumentation
- Control Theory and Applications
- Battery Management System

FACULTY MEMBERS

डॉ बरुन गोरेन
सहायक प्राध्यापक

Dr Barun Gorain
Assistant Professor

Research Areas

- Approximation Algorithms
- Distributed Algorithms
- Algorithmic Graph Theory

डॉ गगन राज गुप्ता
अतिथि सहप्राध्यापक

Dr. Gagan Raj Gupta
Visiting Associate Professor

Research Areas

- Data Science (Big Data Architecture, Databases, Machine Learning, Parallel Processing)
- Empirical and Analytical Performance Modeling of Computer Systems and Networks
- Algorithm Design and Analysis for Various Applications

डॉ धीमान साहा
सहायक प्राध्यापक

Dr Dhiman Saha
Assistant Professor

Research Areas

- Cryptography
- Theoretical Cryptanalysis
- Hash functions Authenticated / Block Ciphers
- Fault Analysis Attacks

डॉ. कपिल जैनवाल
सहायक प्राध्यापक

Dr. Kapil Jainwal
Assistant Professor

Research Areas

- Analog, digital, and mixed-signal integrated circuit (IC) design.
- Low-noise, High dynamic range (HDR), and
- High-speed System-on-a chip (SOC) CMOS Image sensors.

डॉ निखिल चंद्र
सहायक प्राध्यापक

Dr Nikhil Chander
Assistant Professor

Research Areas

- Photovoltaics
- Flexible Electronics
- Plasmonics

प्रो रजत मूना
प्राध्यापक

Prof Rajat Moona
Professor

Research Areas

- Embedded computing
- Computer Security
- VLSI design and Operating Systems

FACULTY MEMBERS

डॉ प्रशांत अग्निहोत्री
सहायक प्राध्यापक

Dr Prashant Agnihotri
Assistant Professor

Research Areas

- Power system dynamics and control
- HVDC and FACTS
- Machine Learning and AI applications in power system

प्रो रतन कुमार घोष
अभ्यागत प्राध्यापक

Prof Ratan Kumar Ghosh
Visiting Professor

Research Areas

- Wireless Networking
- Wireless Sensor Networks
- Distributed Systems
- Mobile Computing

डॉ ऋषि रंजन सिंह
सहायक प्राध्यापक

Dr Rishi Ranjan Singh
Assistant Professor

Research Areas

- Social & Complex Network Analysis
- Approximation Algorithms
- Combinatorial Optimization
- Mathematical Formulation

डॉ शेख़ सुबिध अली
सहायक प्राध्यापक

Dr Sk. Subidh Ali
Assistant Professor

Research Areas

- Cyber Security
- Hardware Security and Trust
- Adversarial Machine Learning
- IoT and Smart Infrastructure Design and Security

प्रो संतोष विश्वास
प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष

Prof Santosh Biswas
Professor and Head

Research Areas

- VLSI Testing
- Embedded Systems
- Cyber Security
- Fault Tolerance

डॉ. सौमाजित प्रामाणिक
सहायक प्राध्यापक

Dr. Soumajit Parmanik
Assistant Professor

Research Areas

- Information Retrieval
- Machine Learning
- Complex Networks
- Social Computing

FACULTY MEMBERS

डॉ सौर्यद्युति पॉल
सहायक प्राध्यापक

Dr Souradyuti Paul
Assistant Professor

Research Areas

- Blockchain and Cryptocurrencies
- Multiparty Computation
- Cryptographic Modes and Protocols
- Computer Networks and Security

डॉ शुभजीत सिद्धांता
सहायक प्राध्यापक

Dr Subhajit Sidhanta
Assistant Professor

Research Areas

- Data Science
- Applied Artificial Intelligence and Machine
- Learning
- Distributed storage
- Data consistency and isolation levels

डॉ. श्रीजित टी. वी.
सहायक प्राध्यापक

Dr Sreejith T.V.
Assistant Professor

Research Areas

- Stochastic Geometry
- Wireless Networks
- Massive MIMO

डॉ विनोद कुमार रेड्डी
सहायक प्राध्यापक

Dr Vinod Kumar Reddy
Assistant Professor

Research Areas

- Graph Algorithms
- Parameterized Complexity
- Combinatorics

डॉ. विश्वेश जटाला
सहायक प्राध्यापक

Dr. Vishwesh Jatala
Assistant Professor

Research Areas

- Graphics Processing Units (GPUs)
- Optimizing Compilers for GPU Performance & Energy
- Computer Architecture (GPU and CPU)
- High-Performance Computing
- Parallelization
- GPU Graph Analytics

शोध छात्र

RESEARCH SCHOLARS

अभय दीप सेठ — Abhay Deep Seth

Research Topic
IDS, FORMAL VERIFICATION, IoT Security

Supervisor
Prof. Santosh Biswas

अस्कर एम. के. — Askar M K

Research Topic
Full Duplex Cellular Communication

Supervisor
Dr. Sreejith T V

इंदुलता साहू — Indulata Sahu

Research Topic
Wireless communication

Supervisor
Dr. Sreejith T.V.

कोलीचला राजशेखर — Kolichala Rajashekar

Research Topic
Edge Computing

Supervisor
Dr. Subhajit Sidhanta and Dr. Souradyuti Paul

मानस रंजन सामंतराय
Manas Ranjan Samantaray

Research Topic
Fabrication of Large area Perovskite Solar Cells

Supervisor
Dr. Nikhil Chander

शास्वती पात्रा — Shaswati Patra

Research Topic
Graph Exploration

Supervisor
Dr. Barun Gorain

अग्निव तपदार — Agniv Tapadar

Research Topic
Fractional Order Elements

Supervisor
Dr. Avishek Adhikary

दिबाकर रॉय — Dibakar Roy

Research Topic
Fractional order modelling for electrochemical and biochemical systems

Supervisor
Dr. Avishek Adhikary

के एम पूनम मौर्य — KM Poonam Maurya

Research Topic
Low Power Wide Area Network:LoRaWAN

Supervisor
Dr. Arzad Alam Kherani

माधुरी माहवार — Madhuri Mahawar

Research Topic
Theoretical Computer Science

Supervisor
Dr. Barun Gorain

मेघा साहू — Megha Sahu

Research Topic
Multi-Access Systems

Supervisor
Dr. Arzad Alam Kherani

श्रवण कुमार सिंह — Shravan Kumar Singh

Research Topic
Solar Photovoltaics: Electrical Modeling, Performance and Degradation

Supervisor
Dr. Nikhil Chander

शिवरामाराव बोद्दा	Sivaramarao Bodda
Research Topic Machine Learning applications for power systems	
Supervisor Dr. Prashant Agnihotri	

सुदेव कुमार पाढ़ि	Sudev Kumar Padhi
Research Topic Machine Learning	
Supervisor Dr. Sk. Subidh Ali	

स्वाती कुमारी	Swati Kumari
Research Topic Parameterized Complexity	
Supervisor Dr. I. Vinod Reddy	

उषा किरण	Usha Kiran
Research Topic A Protocol To Establish Trust On Fingerprint Scanning Devices	
Supervisor Prof. Rajat Moona	

विशाल सथवाने	Vishal Sathawane
Research Topic E-payment	
Supervisor Prof. Rajat Moona and Prof. Santosh Biswas	

योगेंद्र साओ	Yogendra Sao
Research Topic Hardware Security	
Supervisor Dr. SK Subidh Ali	

आयोजन

20 जुलाई: रिमोट वोटिंग सिस्टम के लिए तकनीकों और उपकरणों पर वेबिनार

संस्थान ने भारत निर्वाचन आयोग के सहयोग से इस वेबिनार का आयोजन किया, जिसमें उद्योग जगत के लोगों, शिक्षाविदों, सार्वजनिक उपक्रमों, स्टार्टअप्स, भारत निर्वाचन आयोग और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के अधिकारियों ने भाग लिया। भारत निर्वाचन आयोग के जनरल सचिव, श्री उमेश सिन्हा, उप चुनाव आयुक्त, श्री आशीष कुंद्रा और निदेशक, प्रो. रजत मूना, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई इस वेबिनार के लिए उपस्थित थे। पैनल के सदस्यों ने रिमोट वोटिंग सिस्टम के लिए संभावित तकनीकी समाधानों को साझा किया। आम सहमति यह थी कि रिमोट वोटिंग सिस्टम के लिए अपनाए गए समाधान सरल और स्पष्ट होने चाहिए, जो मतदाताओं द्वारा आसानी से समझे जा सके , और जिसे जनता का विश्वास और समर्थन भी प्राप्त हो सके।

EVENTS

July 20: Webinar on Technologies and Equipment for Remote Voting Systems

The institute in collaboration with the Election Commission of India, organized this webinar, which was attended by people from the industry, academia, PSUs, startups, officials from the Election Commission of India and IIT Bhilai. Secretary: General of ECI, Shri Umesh Sinha, Deputy Election Commissioner, Shri Ashish Kundra and Director, IIT Bhilai, Prof. Rajat Moona were present for this webinar. The panelists addressed the possible technological solutions for Remote Voting Systems. The consensus was that the solutions adopted for remote voting systems must be straightforward, easily understood by voters, and must draw public trust and support.

28 जुलाईः भारत में मानक प्रेरित अनुसंधान और नई पद्धति पर वेबिनार

संस्थान ने दूरसंचार मानक विकास सोसाइटी, भारत (टीएसडीएसआइ) के साथ इस ऑनलाइन कार्यशाला का आयोजन किया, जिसका उद्देश्य मध्य भारत में प्रमुख प्रौद्योगिकी संस्थानों में की जा रही संभावित अनुसंधान गतिविधियों के मानकीकरण पर विचार-विमर्श करना था। यह कार्यशाला भारत में दूरसंचार के क्षेत्र पर केंद्रित थी। इसने टीएसडीएसआई के भीतर चल रही तकनीकी गतिविधियों पर भी विस्तार में वार्ता की और शोधकर्ताओं को अपने नवाचारों को साझा करने के लिए एक व्यापक मंच प्रदान किया गया। इस कार्यशाला में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर,भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान पटना, अंतर्राष्ट्रीय सुचना प्रौद्योगिकी संस्थान नया रायपुर और भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी अभिकल्पन एवं विनिर्माण संस्थान जबलपुर ने सहयोग किया और पूरे भारत के 800 से अधिक शोधकर्ताओं, संकाय सदस्यों और छात्रों की भागीदारी ने इस आयोजन को एक शानदार सफलता दिलाई।

July 28: Webinar on Standards driven Research and Innovation in India

The institute along with Telecommunications Standards Development Society, India (TSDSI) organised this online workshop, with the aim of deliberating on standardization of potential research activities being carried out in premier technology institutions in central India. The workshop focused on the field of Telecommunications in India. It also expanded on the ongoing technical activities within TSDSI, providing a wider forum for researchers to share their innovations. IIT Indore, IIT Patna, IIIT Naya Raipur and IIITDM Jabalpur collaborated in this workshop, and the participation of more than 800 researchers, faculty members and students from all over India made this event a grand success.

7 अक्टूबरः रिमोट वोटिंग सिस्टम के लिए नेटवर्किंग प्रौद्योगिकियों पर वेबिनार

भारत के चुनाव आयोग के सहयोग से संस्थान ने इस वेबिनार का आयोजन किया , जहां उद्योग, शिक्षाविदों और सार्वजनिक उपक्रमों के पैनल के सदस्यों ने भारत में दूरस्थ मतदान क्रियाविधि को लागू करने के लिए सुरक्षित नेटवर्किंग प्रौद्योगिकियों के विकास के विभिन्न पहलुओं पर चर्चा की। इन व्याख्यानों ने रिमोट वोटिंग के विषय को पेश किया और रिमोट वोटिंग सिस्टम के संदर्भ में बढ़ी हुई सुरक्षा, गोपनीयता और नेटवर्किंग विषयों पर प्रकाश डाला।

October 7: Webinar on Networking Technologies for Remote Voting Systems

The institute in collaboration with the Election Commission of India organized this webinar where panelists from the industry, academia and PSUs discussed various aspects of developing secure networking technologies for implementing remote voting mechanisms in India. These lectures introduced the subject of remote voting and highlighted the enhanced security, privacy and networking concerns in the context of remote voting systems

अक्टूबर 23:एआई (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस) का उपयोग करके व्यापार परिवर्तन पर वेबिनार

कृत्रिम बुद्धिमतता और संबंधित प्रौद्योगिकियां व्यवसायों और उद्यमों को बड़े पैमाने पर बदल रही हैं। कॉरपोरेट जगत में कृत्रिम बुद्धिमतता के प्रभाव को बेहतर ढंग से समझने के लिए, आईआईटी भिलाई ने सीआईएमबी बैंक में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस प्रयोगशाला के अतिथि प्राध्यापक और प्रमुख श्री मैथ्यू जोसेफ द्वारा इस इंटरैक्टिव वेबिनार की मेजबानी की। श्री मैथ्यू जोसेफ ने विशेष रूप से संस्थान के छात्रों और संकाय सदस्यों को संबोधित सत्र के दौरान बैंकिंग, पेट्रोलियम, विनिर्माण और इस्पात क्षेत्रों में एआई के विभिन्न अनुप्रयोगों पर चर्चा की।

October 23: Webinar on Business transformation using AI

Artificial Intelligence and related technologies are transforming businesses and enterprises in a big way. To better understand AI's impact in the corporate world, IIT Bhilai hosted this interactive webinar by Mr. Mathew Joseph, the VP and Head of AI Lab at the CIMB bank. Mr Mathew Joseph discussed various applications of AI in banking, petroleum, manufacturing, and steel sectors during the session addressed specifically to students and faculty members of the institute.

7-11 दिसंबर: स्मार्ट ग्रिड एवं साइबर सुरक्षा पर अटल कार्यशाला

एआईसीटीई द्वारा प्रायोजित यह पांच दिवसीय अटल कार्यशाला इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग और कंप्यूटर विज्ञान विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई द्वारा आयोजित की गई थी। कार्यशाला के लिए पूरे भारत में लगभग 250 प्रतिभागियों ने पंजीकरण कराया, जिसमें उद्योग जगत के प्रख्यात वक्ताओं और विभिन्न आईआईटी के संकाय सदस्यों ने अपने व्याख्यान प्रस्तुत किए।

December 7-11: ATAL workshop on Cyber Security on Smart Grid

This five: days' ATAL workshop sponsored by AICTE was organized by the Department of Electrical Engineering and Computer Science, IIT Bhilai. Around 250 participants across India registered for the workshop in which eminent speakers from the industry and faculty members from various IITs presented their lectures.

9 जनवरी, 2021: विकेंद्रीकृत तकनीकों की भूमिका पर वेबिनार

श्री तुलसी तवारी ,सदस्य बीओजी (BoG)के तत्वावधान में , इस वेबिनार का आयोजन किया गया। प्रख्यात रणनीतिकार जैसे प्रो. के सी आर राजा, श्री. तुलसी तवारी, श्री कन्नन, और डी. बालसुब्रमण्यम ने विकेन्द्रीकृत प्रौद्योगिकियों की भूमिका पर जोर दिया और रहने वाले आवासों को नया स्वरूप देकर प्रकृति के अनुकूल जीवन शैली अपनाने का सुझाव दिया। विशेषज्ञों ने सुझाव दिया कि "विकेंद्रीकृत आर्थिक मॉडल" के माध्यम से स्थायी समाधान तैयार किए जा सकते हैं जो समाज के लाभ के लिए एक स्वस्थ, सुरक्षित और पूर्ण जीवन शैली का नेतृत्व करेंगे। वेबिनार का आयोजन ईईसीएस के सहप्राध्यापक डॉ. सौराद्युति पॉल ने किया था।

January 9, 2021: Webinar on Role of Decentralized Technologies

Under the auspices of Shri. Tulsi Tawari, BoG member, this webinar was organised. Eminent strategists like Prof. K C R Raja, Shri. Tulsi Tawari, Mr. Kannan, and D. Balasubramaniam emphasized the role of decentralized technologies and suggested the adoption of a nature compatible lifestyle by redesigning living habitats. The experts suggested that through a "decentralized economic model" sustainable solutions can be devised that would lead to a healthier, safer, and fulfilling lifestyle for the benefit of society. The webinar was convened by Dr. Souradyuti Paul, Associate Professor, EECS.

15-19 मार्च, 2021/21-25 मार्च, 2021: डेटा साइंस, कंपाइलर डिज़ाइन पर ऑनलाइन छात्र प्रशिक्षण कार्यक्रम (एसटीपी)

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग और कंप्यूटर विज्ञान विभाग (ईईसीएस) ने डेटा साइंस और कंपाइलर डिजाइन पर दो ऑनलाइन छात्र प्रशिक्षण कार्यक्रम (एसटीपी) का आयोजन किया। सैद्धांतिक सत्रों के बाद व्यावहारिक सत्र और प्रयोगशाला अभ्यास हुए जिसका उद्देश्य प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान प्रतिभागियों को वास्तविक जीवन का अनुभव प्रदान करना था। डॉ. आई. विनोद रेड्डी (सहायक प्रोफेसर) द्वारा आयोजित इस कार्यशाला में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के कई संकाय सदस्यों ने प्रमुख विशेषज्ञो के रूप में काम किया।

March 15-19, 2021 /March 21- 25 2021: STP on Data Science and Compiler Design

The Department of Electrical Engineering and Computer Science (EECS) organised two online Students Training Programs (STPs) on Data Science and Compiler Design. The theoretical sessions were followed by a hands-on session and lab exercises that aimed at providing real-life experience to the participants during the training programme. Several faculty members from IIT Bhilai acted as key resource persons in this workshop which was organised by Dr. I. Vinod Reddy (Assistant Professor).

JOURNAL ARTICLES

A Adhikary, "Characterization, packaging and application of a wide CP zone CNT based fractor", AEU-International Journal of Electronics and Communications, vol. 127, pp. 153441, 2020, doi: https://doi.org/10.1016/j.aeue.2020.153441

A Adhikary, S Chaudhary, and S Sen, "Optimal design of a fractional order immittances in the second quadrant with wide CPZ", AEU-International Journal of Electronics and Communications, vol. 130, pp. 153567, 2021, doi: doi.org/10.1016/j.aeue.2020.153567.

Baksi, A., Saha, D., and Sarkar, S. "To infect or not to infect: a critical analysis of infective countermeasures in fault attacks.", Journal of Cryptographic Engineering (JCEN), 10(4), pp. 355–374, 2020.
https://doi.org/10.1007/s13389-020-00224-9

Gorain, B., Pelc, A., "Short Labeling Schemes for Topology Recognition in Wireless Tree Networks", Theoretical Computer Science, Vol. 861, pp. 23-44(2021)
https://doi.org/10.1016/j.tcs.2021.02.008

Kumar S., Sharma V., Samantaray M.R., and Chander N. , "Experimental investigation of a direct absorption solar collector using ultra stable gold plasmonic nanofluid under real outdoor conditions", Renewable Energy, 162, pp. 1958-1969, 2020.
https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.10.017

M Sahu, S Damle, AA Kherani , "End-to-end uplink delay jitter in LTE systems " , Wireless Networks, Springer, January 2021,
https://doi.org/10.1007/s11276-020-02517-7

P. Maurya and A. A. Kherani, "Tracking Performance in LoRaWAN-Like Systems and Equivalence of a Class of Distributed Learning Algorithms", in IEEE Communications Letters, Nov. 2020, doi:https://doi.org/10.1109/LCOMM.2020.3012569

R Devaraj, A Sarkar, S Biswas, "Optimal work-conserving scheduler synthesis for real-time sporadic tasks using supervisory control of timed discrete-event systems", Journal of Scheduling 24 (1), 69-82
https://link.springer.com/article/10.1007/s10951-020-00669-0

Saha, D., Sasaki, Y., Shi, D., Sibleyras, F., Sun, S., and Zhang, Y. "On the Security Margin of TinyJAMBU with Refined Differential and Linear Cryptanalysis.", IACR Transactions on Symmetric Cryptology (ToSC), 2020(3), pp. 152–174, 2020.
https://doi.org/10.13154/tosc.v2020.i3.152-174

Singh A, Singh RR, Iyengar SR., "Node-weighted centrality: a new way of centrality hybridization." Computational Social Networks, 7(1),pp. 1-33, 2020.
https://doi.org/10.1186/s40649-020-00081-w

VM Suryasarman, S Biswas, A Sahu, "Fragmented software-based self-test technique for online intermittent fault detection in processors", IET Computers & Digital Techniques 15 (1), 56-76
https://ietresearch.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1049/cdt2.12003

BOOKS AND BOOK CHAPTERS

A. Adhikary, "CNT based Fractors in All Four Quadrants: Design, Simulation and Practical Applications" in Fractional Order Systems: Mathematics, Design, and Applications for Engineers, Part 2, Elsevier, 2021.

A. Tapadar, F A Khandey, S Sen, and A Adhikary, " "Fractional Calculus in Electronic Circuits: A Review" in Fractional Order Systems: Mathematics, Design, and Applications for Engineers, Part 1, Elsevier, 2021.

OTHER PUBLICATIONS

Aikata, Karmakar, B., and Saha, D. "DESIV: Differential Fault Analysis of SIV-Rijndael256 with a Single Fault." IEEE International Symposium on Hardware Oriented Security and Trust, HOST 2020, 2020, pp. 241–251, IEEE, 2020.

Aikata, Karmakar, B., and Saha, D. "PRINCE under Differential Fault Attack: Now in 3D." Proceedings of the 4th ACM Workshop on Attacks and Solutions in Hardware Security Workshop, ASHES@CCS 2020, 2020, pp. 67–79, ACM, 2020.

Baksi, A., Kumar, V B Y., Karmakar, B., Bhasin, S., Saha, D., and Chattopadhyay, A. "A Novel Duplication Based Countermeasure to Statistical Ineffective Fault Analysis.", Information Security and Privacy - 25th Australasian Conference, ACISP 2020, pp. 525–542, Springer, 2020.

Bhowmick A. K., Pramanik S., Pathak S. and Mitra B., "On the Role of Micro-categories to Characterize Event Popularity in Meetup", The 15th International AAAI Conference On Web And Social Media (ICWSM), 2021.

Bhowmick A. K., Pramanik S., Pathak S. and Mitra B., "On the Splitting Dynamics of Meetup Social Groups", The 14th International AAAI Conference On Web And Social Media (ICWSM), Atlanta, Georgia, USA, June 8-11, 2020.

Dhar AK, Sharma S, Singh RR. "Network Based Comparison of Indian Railways and Airways." International Conference on Computational Data and Social Networks (CSoNet), LNCS, Springer, Cham, 2020.

Ghazimatin A., Pramanik S., Saha Roy R., and Weikum G., "ELIXIR: Learning from User Feedback on Explanations to Improve Recommender Models", 30th The Web Conference, (WWW) 2021.

Gorain B., Mondal K., Pandit S., "Distributed Independent Set In Interval and Segment Intersection Graphs", 47th International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science (SOFSEM 2021), 2021, 175-188

Gorle D. K., and Chander N. , "A simulation approach for device structure and thickness optimization of silicon heterojunction solar cells featuring TiO_2 as carrier-selective contact", Materials Today: Proceedings, 39 (5), pp. 1916-1920, 2021. 3rd International Conference on Solar Energy Photovoltaics. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.08.312

Jana, A., Saha, D., and Paul, G. "Differential Fault Analysis of NORX." Proceedings of the 4th ACM Workshop on Attacks and Solutions in Hardware Security Workshop, ASHES@CCS 2020, 2020, pp. 67–79, ACM, 2020.

Lee, H., Wong, D., Hoang, L., Dathathri, R., Gill, G., Jatala, V., Kuck, D., and P, Keshav "A Study of APIs for Graph Analytics Workloads", 2020 IEEE International Symposium on Workload Characterization (IISWC), pp. 228-239. 2020. Beijing, China. IEEE

OTHER PUBLICATIONS

Rahman, M., Saha, D., and Paul, G. "Cryptanalysis of FlexAEAD". Progress in Cryptology - AFRICACRYPT 2020 - 12th International Conference on Cryptology in Africa, 2020, pp. 132–151, Springer, 2020.

Suryawanshi, S., Saha, D., and Sachan, S. "New Results on the SymSum Distinguisher on Round-Reduced SHA3.", Progress in Cryptology - AFRICACRYPT 2020 - 12th International Conference on Cryptology in Africa, 2020, pp. 132–151, Springer, 2020.

Yogendra Sao, K. K. Soundra Pandian, Sk Subidh Ali: "Revisiting the security of static masking and compaction: Discovering new vulnerability and Improved Scan Attack on AES". 2020 Asian Hardware Oriented Security and Trust Symposium (AsianHOST), pp. 1-6, IEEE 2020.

INVITED LECTURES AND OUTREACH ACTIVITIES

A A Kherani Expert talk on "The Multi Access Edge Computing -MEC in 5G Systems", NIT Raipur, 5 Nov 2020

A A Kherani, "Hidden Markov models" during ATAL sponsored Faculty Development Programme , ATAL Thrust area Artificial Intelligence (FDP ID 566) held during 18th Jan-22 Jan 2021, BIT Durg.

A A Kherani, Guest lecture at GHRCEM pune dated on 12 Aug 2020·

A A Kherani, Invited lecture at TEQIP-III sponsored FDP, Dept of ETC IGIT Sarang

A. Adhikary, "Advances in Scientific and Industrial Instrumentation-2021" (ASCII-2021), Mar 24-25, 2021, (Organized by the Department of Instrumentation, Cochin University of Science And Technology – CUSAT on the topic, Application of Fractal Calculus in designing Chemical Sensor)·

A. Adhikary, "New Horizons in Electronics Engineering to Combat Current Challenges", November 20, 2020 (Lecture topic: 'Emergence of Fractional Calculus in Electronics and Controls', organized by Bhilai Institute of Technology, Durg)·

A. Adhikary, "Smart sensor design for precision Agriculture", September 7- 11, 2020, (Short term training program (STTP) on Recent Trends in Instrumentation Engineering, Electrical Engg. Dept., NIT Uttarakhand)

A. Adhikary, "Smart Sensors in Control System Applications", November 2-6, 2020 (ATAL Faculty Development Program, Department of Electrical and Electronics Engineering Department, Bhilai Institute of Technology, Durg)

August 26-30, 2020, (International Crypto Webinar 2020, Organized by ISI Kolkata, Department of Statistics, WBSU, IAI TCG Crest)·

Baswade, A.M. "Coexistence of Cellular and Wi-Fi Networks in Unlicensed Spectrum", 14th - 18th December, (FDP on Applications of Machine Learning in 5G/6G Communications organized by National Institute of Technology Andhra Pradesh)·

Jainwal, K., "Electronic Circuits and System Design" as a panelists Global Vaishvik Bhartiya Vaigyanik (Vaibhav) Summit, 02 Oct- 31 Oct 2020.·

Jatala, V. "Introduction to GPUs, CUDA Programming, Optimizations, and Research Directions", December 23, 2020 (Computer Architecture Winter School (CAWS), virtual event).·

INVITED LECTURES AND OUTREACH ACTIVITIES

Jatala, V. "STP Course on Compiler Design", March 21-25, 2021 (Online Student Training Programme (STP), organized by Chhattisgarh Swami Vivekanand Technical University Bhilai (C.G.) and Indian Institute of Technology, Bhilai)·

Saha, D. "Automated Reasoning ...How would it's transforming security decision making", Panellist, December 14, 2020, (Security Education, Research and Innovation' (SERI) Conference 2020, Organized by Data Security Council of India)

Saha, D. "Auto-May-Tick: Automated Cryptanalysis for Lightweight Ciphers", Invited Talk, October 2, 2020, (Lightweight Cipher Design Workshop, Organized by Data Security Council of India)·

Saha, D. "New Results on the SymSum Distinguisher on Round-Reduced SHA3." Invited Talk, July 16-17, 2020, (India Crypto Meet, Organised by Microsoft Research Bangalore and IIT Madras)·

Saha, D. "The Curious Case of Embedding Yoyo within Boomerang", Invited Talk,·

Saha, D. "The Story of Alice, Bob and Linux", Invited Talk, December 5, 2020, (National e-Workshop on Linux Fundamentals 2020, Organized by Department of Information Technology, Women's College, Agartala.)·

Singh RR., "Syntax Analysis", March 21-25, 2021 (Online Student Training Programme (STP): STP Course on Compiler Design, organized by Chhattisgarh Swami Vivekanand Technical University Bhilai (C.G.) and Indian Institute of Technology, Bhilai)

Singh RR., "Identification of Influential nodes in Social and Complex Networks", September 4, 2020 (Parul Institute of Technology, Parul University, Gujrat)

CONFERENCE PRESENTATIONS

A A Kherani, G. Shukla, S. Sanadhya, N. Vasudev, M. Ahmed, AS Patel, R Mehrotra, - R. Mehrotra, B. Lall, H. Saran, M. Vutukuru, A. Singh, S. Seshasayee, V. R. Viswakumar, K. Loganathan "Development of MEC system for indigenous 5G Test-Bed.", International Conference on COMmunication Systems & NETworkS (COMSNETS), IEEE International, pp. 131-133. January 2021. DOI: https://doi.org/10.1109/COMSNETS51098.2021.9352907

A. Titus, R. Bansal, T. V. Sreejith, A. A. Kherani and N. Akhtar, "Decision Problems for Joint Transmission in Multi-AP Coordination Framework of IEEE 802.11be," 2021 International Conference on COMmunication Systems & NETworkS (COMSNETS), 2021, pp. 326-333, DOI: http://doi.org/10.1109/COMSNETS51098.2021.9352818.

AD Seth, S Biswas, AK Dhar, "Detection and Verification of Decreased Rank Attack using Round-Trip Times in RPL-Based 6LoWPAN Networks", 020 IEEE International Conference on Advanced Networks and Telecommunications Systems (ANTS), pp. 1-6. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9342754

AK Yadav, KM Singh, S Biswas, "Adaptive BFS Based Fault Tolerant Routing Algorithm for Network on Chip", 2020 IEEE REGION 10 CONFERENCE (TENCON), pp. 170-175. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9293760

B Bhowmik, JK Deka, S Biswas, "Improving Reliability in Spidergon Network on Chip-Microprocessors", 2020 IEEE 63rd International Midwest Symposium on Circuits and Systems (MWSCAS), pp. 474-477.https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9184540

CONFERENCE PRESENTATIONS

B Bhowmik, JK Deka, S Biswas, "Reliability Monitoring in a Smart NoC Component", 2020 27th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems (ICECS), pp. 1-4.
https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9294931

B Bhowmik, S Biswas, JK Deka, "Test Methodology for Analysis of Coexistent Logic-Level Faults in NoC Channels:, 2020 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), pp 2339-2344.
https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9283106

B Bhowmik, S Biswas, JK Deka, BB Bhattacharya, "Locating open-channels in octagon networks on chip-microprocessors, 2020, IEEE Computer Society Annual Symposium on VLSI (ISVLSI), pp. 200-205.
https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9154909

C. Anand, M. Sarkar, K. Jainwal, "A Three-Phase, One-Tap High Background Light Subtraction Time-of-Flight Camera," IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), September 2020.
https://ieeexplore.ieee.org/document/9180523 DOI:10.1109/ISCAS45731.2020.9180523

D Ray, P Bhale, S Biswas, S Nandi, P Mitra, " ArsPAN: Attacker Revelation Scheme using Discrete Event System in 6LoWPAN based Buffer Reservation Attack", 2020 IEEE International Conference on Advanced Networks and Telecommunications Systems (ANTS), pp. 1-6.
https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9342842

K. P. Maurya and A. A. Kherani, "A Modular Hybrid Simulator for LoRaWAN", 2020 IEEE International Conference on Advanced Networks and Telecommunications Systems (ANTS), 2020, pp. 1-4. doi:https://doi.org/10.1109/ANTS50601.2020.9342777.

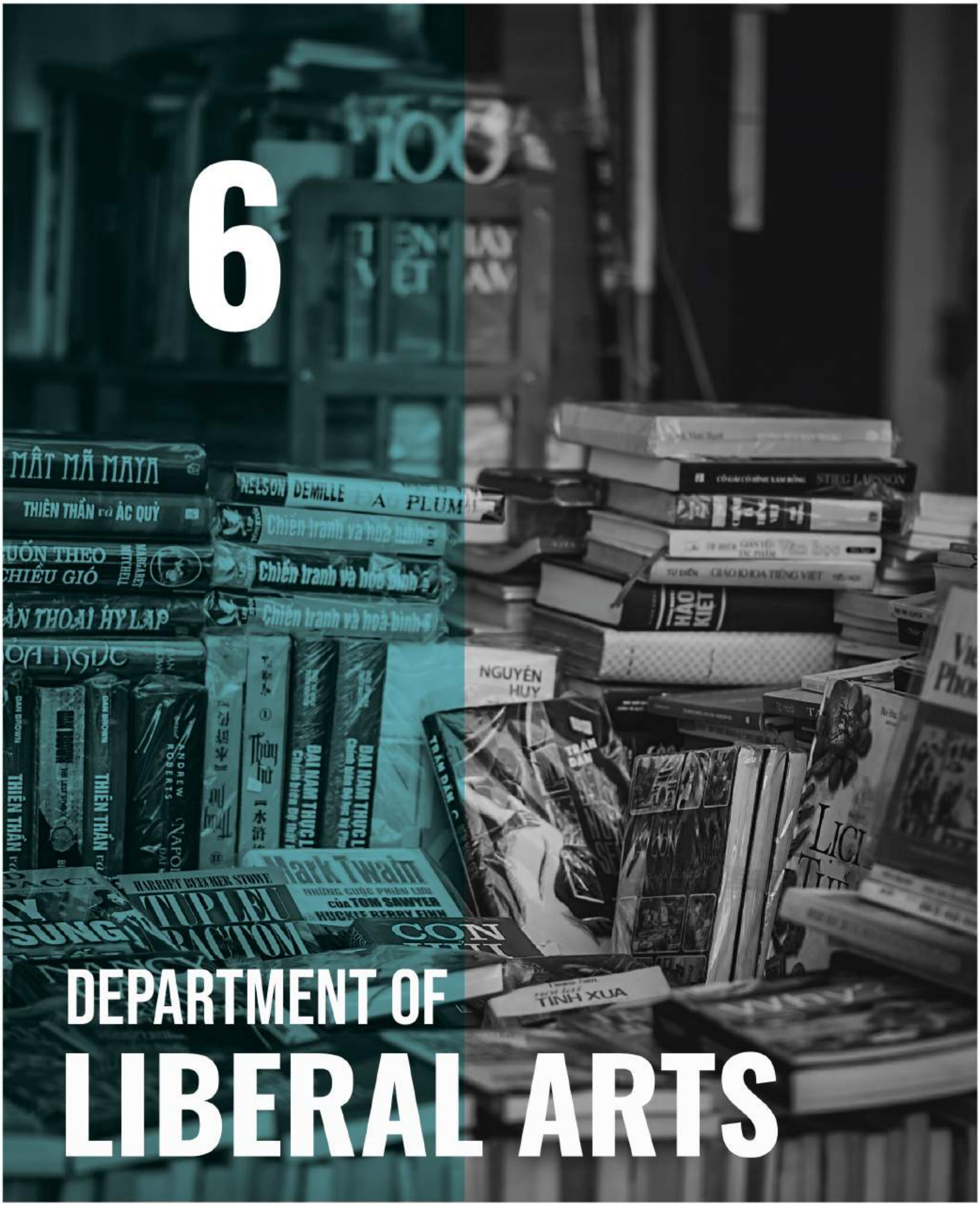
M Handique, JK Deka, S Biswas, "A Fault Detection Scheme for Reversible Circuits using-Ve Control k-CNOT Based Circuit:, 2020 IEEE REGION CONFERENCE (TENCON), pp. 1-6.
https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9293770

M Sahu, SP Rachuri, AA Ansari, AA Kherani, "On limiting Delay and Jitter characteristics at application-layer of Multi-connected Systems", 3rd 5G World Forum (5GWF), IEEE International, pp.36-41, September 2020,
https://doi.org/10.1109/5GWF49715.2020.9221336

MS Vasudevan, S Biswas, A Sahu, "Automated Low-Cost SBST Optimization Techniques for Processor Testing", 2021 34th International Conference on VLSI Design and 2021 20th International Conference on Embedded Systems (VLSID) pp 299-304.
https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9407455

SK Jena, S Biswas, JK Deka, "Approximate Testing of Digital VLSI Circuits using Error Significance based Fault Analysis", 2020 24th International Symposium on VLSI Design and Test (VDAT), pp. 1-6. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9190571

SK Jena, S Biswas, JK Deka, "Maximizing Yield through Retesting of Rejected Circuits using Approximation Technique", 2020 IEEE REGION 10 CONFERENCE (TENCON), pp. 182-187.
https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9293891



6

DEPARTMENT OF LIBERAL ARTS

प्रस्तावना

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई में, शिष्टकला विभाग की स्थापना इस विचार से की गई थी कि एक संस्थान में वास्तविक बहु-वैषयिकता सर्वोत्तम रूप से तभी प्राप्त की जा सकती है जब उसकी व्यावहारिक और सामाजिक विज्ञान पर मजबूत पकड़ हो। इस मेल से उत्पन्न स्वतन्त्रता उन्नत अनुसंधान और अत्याधुनिक शिक्षा विज्ञान के लिए आदर्श वातावरण बनाने में मदद करती है जहां नए क्षेत्रों में अन्वेषण और इन खोजों का प्रसार किया जा सकता है।

वर्तमान में, शिष्टकला विभाग में छह संकाय सदस्य हैं जिन्हें मनोविज्ञान से लेकर अर्थशास्त्र, साहित्य और सांस्कृतिक अध्ययन जैसे विविध क्षेत्रों में विशेषज्ञता प्राप्त है। वर्तमान में, विभाग द्वारा प्रस्तावित बीटेक और पीएचडी पाठ्यक्रम, इन विषयों में अन्वेषण और प्रवीणता प्राप्ति को बढ़ावा देते हैं। इसके अतिरिक्त, विषयों की असीम विविधता, छात्रों को विचारों के इतिहास पर तर्क करने में और मानविकी एवं कला में हुए महत्वपूर्ण विकास के माध्यम से विश्व के बारे में रचनात्मक एवं आलोचनात्मक सोच उत्पन्न करने में मदद करती है। ताइवान से आई भाषाई अतिथि प्रशिक्षक मैंडारिन भाषा में पाठ्यक्रम प्रदान करती हैं जो संवाद/ सम्प्रेषण संबंधी पाठ्यक्रमों के समूह के साथ-साथ छात्रों को शैक्षणिक और कॉर्पोरेट क्षेत्रों में स्वयं की अभिव्यक्ति के लिए जरूरी सभी गुणों से समर्थ बनाते हैं।

INTRODUCTION

The Department of Liberal Arts was established at IIT Bhilai on the basis that true interdisciplinarity may best be achieved in an institution which has a firm grasp of applied and social sciences. The freedom engendered by this combination helps create the ideal environment for advanced research and cutting-edge pedagogy, where new areas can be explored and further disseminated.

Presently, the Department of Liberal Arts has six faculty members specializing in various fields, from Psychology, to Economics, Literature and Cultural Studies. The courses currently offered by the department at the B.Tech. and PhD levels encourage exploration and learning across these disciplines. Moreover, the diverse range of topics help students to question the history of ideas, and to think creatively and critically about the world through the major developments in the humanities and the arts. A visiting language-instructor from Taiwan also offers courses in Mandarin, which, together with the bouquet of communication courses, equips students with the key skills required to express themselves in the academic and corporate spheres.

परिकल्पना

शिष्ट कला विभाग,एक प्रतिष्ठित शोध केंद्र बनने के लिए प्रयासरत है, जहां मानविकी और सामाजिक विज्ञान के क्षेत्रों में महत्वपूर्ण मुद्दों का अध्ययन और स्थानीय, राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर पर उसका प्रचार-प्रसार किया जाता है। इसका उद्देश्य, अपनी विशेषज्ञता के विस्तार और अनुसंधानात्मक पहलों का नेतृत्व कर अंतर-संस्थानिक संबंधों और दूरगामी प्रभाव वाले सहयोग पर बल देना है।

VISION

The Department of Liberal Arts seeks to become a centre for research and excellence where the pressing concerns and developments in the field of humanities and social sciences are studied and disseminated in the local, national, and global contexts. It aims to build inter-institutional ties and collaborations of far-reaching impact by extending its expertise and spearheading research initiatives.

FACULTY MEMBERS

प्रो. पी. डी. श्रीवास्तव
अतिथि प्राध्यापक और विभागाध्यक्ष

Prof. P. D. Srivastava
Visiting Professor and HoD Incharge

Research Areas

- Functional Analysis
- Fuzzy Sequence Spaces

डॉ अनुभव प्रधान
सहायक प्राध्यापक

Dr. Anubhav Pradhan
Assistant Professor

Research Areas

- Urban Studies (History; Planning; Heritage; Writing)
- Colonial Cultural Contact
- Empire and Modernity

डॉ अनिंदिता घोष
सहायक प्राध्यापक

Dr Anindita Ghosh
Assistant Professor

Research Areas

- Positive Psychology
- Organizational Behaviour
- Positive Psychology Interventions
- Positive Health
- Organizational development

डॉ रदीफ़ चुण्डक्काडन
सहायक प्राध्यापक

Dr Radeef Chundakkandan
Assistant Professor

Research Areas

- Monetary Policy
- Financial Markets Firm Innovation

FACULTY MEMBERS

डॉ सीताकान्त पण्डा
सहायक प्राध्यापक

Dr Sitakanta Panda
Assistant Professor

Research Areas

- Political Economics (both micro and macro)
- Development Economics (labour, agriculture, health, education)

डॉ सोनल झा
सहायक प्राध्यापक

Dr Sonal Jha
Assistant Professor

Research Areas

- Cultural Studies
- Popular Culture
- Sports and the Media
- Visual Culture

डॉ तीर्थंकर चक्रवर्ती
सहायक प्राध्यापक

Dr Thirthankar Chakraborty
Assistant Professor

Research Areas

- Comparative and World Literature
- Literary Theory
- Modernism
- Indian Literature

अनुसंधान

सांस्कृतिक अध्ययन (कल्चरल स्टडीज)

सांस्कृतिक अध्ययन, संस्कृति को (स्मारकों, शास्त्रों, कलाओं आदि के माध्यम से अतीत से जोड़कर देखने के बजाय) दैनिक जीवन की गतिविधियों से संग्रहित अर्थों और मूल्यों के माध्यम से देखता है। यह मोटे तौर पर, सांस्कृतिक संस्थाओं और सामाजिक एवं राजनीतिक परिप्रेक्ष्य में उनके प्रस्तुतिकरण के साथ संबन्धित है। अंग्रेजी विभागों के साथ इसका अंतर्विषयी संबंध, सांस्कृतिक घटनाओं के अध्ययन में साहित्यिक और महत्वपूर्ण/आलोचनात्मक सिद्धांत के इसके प्रयोग से स्पष्ट है। वर्तमान में, सांस्कृतिक अध्ययन के क्षेत्र में हमारा शोध साहित्य, फिल्म, विज्ञापन, खेल और इंटरनेट संस्कृतियों सहित विभिन्न लोकप्रिय सांस्कृतिक विन्यास पर केंद्रित है। भविष्य में, हम इन विषयों के अंतर्गत और इन विषयों से आगे भी अपने अन्वेषण का विस्तार करेंगे ।

खेल-अध्ययन (स्पोर्ट्स स्टडीज)

खेल-अध्ययन अनुसंधान का एक नया और उभरता क्षेत्र है, भारत में काफी हद तक इसका झुकाव इतिहास और समाजशास्त्र के विषयों की ओर है। भारत की लोकप्रिय संस्कृति और यहाँ के सामाजिक जीवन में खेल की महत्ता को कम करके नहीं आंका जा सकता। स्थानीय पार्कों से लेकर फिल्म और टेलीविजन तक, खेल सर्वव्यापी है। यही कारण है कि भारतीय सांस्कृतिक अध्ययनों को, इस क्षेत्र पर ध्यान देना चाहिए। इसी संदर्भ में हम सांस्कृतिक अध्ययन के माध्यम से खेल को प्रतिनिधित्व, वस्तुकरण, खेल-मीडिया परिसर, सेलिब्रिटी, प्रशंसक और साहित्य के मानकों पर परखने और भारत में खेल के सांस्कृतिक इतिहास को विस्तृत करने का प्रयास करते हैं।

RESEARCH

Cultural Studies

Cultural studies views culture through meanings and values gleaned from everyday lived processes, rather than seeing it as that which is linked to the past through monuments, scriptures, arts etc. It broadly engages with cultural institutions and productions in a social and political context. Its interdisciplinary linkage to English departments is made evident in its deployment of literary and critical theory to the study of cultural phenomena. At the moment, our research in this area is focused on various popular cultural formations, including literature, film, advertising, sport and internet cultures. We will look to expand within as well as beyond these topics in the future.

Sports Studies

While a new and burgeoning area of research, sports studies has largely remained aligned to the disciplines of history and sociology in India. The presence of sport in Indian social life and popular culture cannot be understated. From local parks to film and television, sport is ubiquitous. It stands to reason that Indian cultural studies should take note of this neglected area of study. In line with this, we deploy the lens of cultural studies to examine sport with respect to representation, commodification, the sports-media complex, celebrity, fandom, and literature, in an attempt to add to the cultural history of sport in India.

विकास अर्थशास्त्र, श्रम अर्थशास्त्र और राजनीतिक अर्थशास्त्र (डेवलपमेंट इकोनॉमिक्स एंड पॉलिटिकल इकोनॉमिक्स)

विकास अर्थशास्त्र, अर्थशास्त्र का एक व्यापक उप-क्षेत्र है। इसमें गरीबी और असमानता, बेरोजगारी, स्वास्थ्य सेवा, कृषि, श्रम बाजार, सार्वजनिक वित्त, अंतर्राष्ट्रीय व्यापार, नवाचार और आईसीटी, वित्तीय समावेशन आदि से संबंधित समष्टि अर्थशास्त्र (मैक्रोइकॉनॉमिक्स) और व्यष्टि अर्थशास्त्र (माइक्रोइकॉनॉमिक) दोनों मुद्दे शामिल हैं।

दूसरी ओर, अर्थशास्त्र और राजनीति विज्ञान के संधि-स्थल के रूप में, अर्थशास्त्र के उपक्षेत्र के रूप में राजनीतिक अर्थशास्त्र के दो पहलू हैं। समष्टिगत राजनीतिक अर्थशास्त्र, आर्थिक वृद्धि और विकास के राजनीतिक निर्धारकों, सार्वजनिक वित्त की राजनीति, अंतर्राष्ट्रीय व्यापार और वित्तीय परिणामों के राजनीतिक आधार, आर्थिक निर्धारकों और राजनीतिक संस्थानों के प्रभावों और परिणामों से संबंधित है। व्यष्टिगत राजनीतिक अर्थशास्त्र चुनाव और मतदान के सिद्धांत और प्रयोग , भ्रष्टाचार और शासन-प्रणाली के अर्थशास्त्र, सार्वजनिक नीतियों और कल्याण कार्यक्रमों की सूक्ष्म गतिविधियों का अध्ययन करता है। आधुनिक राजनीतिक अर्थशास्त्र को, समष्टि और व्यष्टि अर्थशास्त्र के सिद्धांतों के साथ-साथ, प्रशासनिक और सर्वेक्षण डेटा जैसे अनेक प्रकार के डेटासेट पर आधारित विभिन्न अत्याधुनिक सांख्यिकीय और अर्थमितीय पद्धतियों की सहायता प्राप्त है। राजनीतिक अर्थशास्त्र, हमें बड़े और छोटे दोनों, महत्वपूर्ण मसलों की जानकारी देता है जो आर्थिक और राजनीतिक परिणामों के निर्धारण में राजनीति की भूमिका को रेखांकित करते हैं।

Development Economics, Labour Economics and Political Economics

Development economics is a broad sub-field of economics. It encompasses both macroeconomic and microeconomic issues related to poverty and inequality, unemployment, healthcare, agriculture, labour markets, public finance, international trade, innovation and ICT, financial inclusion etc.

On the other hand, at the intersection of economics and political science, political economics as a subfield of economics has two aspects to it. Macro political economics deals with political determinants of economic growth and development, politics of public finance, political underpinnings of international trade and finance outcomes, economic determinants and effects of political institutions and outcomes. Micro political economics studies theory and empirics of elections and voting, economics of corruption and governance, micro-dynamics of public policies and welfare programs. Modern political economics is aided by sound microeconomic and macroeconomic theories as well as various state-of-the-art statistical and econometric methods deployed on various kinds of datasets such as administrative and survey data. Political economics enlightens us with both big and small but important questions that underlie the role of politics in determining economic and political outcomes.

समष्टि अर्थशास्त्र, वित्तीय विपणन और नवीनीकरण (मैक्रोइकॉनॉमिक्स, फाइनेंसियल मार्केट्स एंड इन्नोवेशन)

यह शोध क्षेत्र, व्यवसाय-समूह कम्पनी द्वारा स्वचालित प्रौद्योगिकियों को अपनाने, लघु और मध्यम उद्यमों (एसएमई) और वित्तीय बाजार पर मौद्रिक नीतियों के प्रभाव पर केंद्रित है। चूंकि उद्योग 4.0 आर्थिक गतिविधियों से जुड़ा हुआ है, इसलिए विशेष रुप से विकासशील देशों में व्यवसाय-समूह कम्पनी के लिए ऐसी तकनीकों को अपनाना अनिवार्य है जो अंतरराष्ट्रीय मानकों को पूरा करते हों एवं वैश्विक प्रतिस्पर्धा में बने रहने के लिये आवश्यक हों। यह देखते हुए कि विकासशील देशों (डीसी) में लघु और मध्यम उद्यमों (एसएमई) का सकल घरेलू उत्पाद में 50 प्रतिशत है और रोजगार में 90 प्रतिशत का योगदान है, अत: यह जरूरी है कि उनकी बाधाओं, प्रतिस्पर्धाओं और नवीन प्रक्रियाओं का अध्ययन किया जाए। भारत में मौद्रिक-नीति के महत्व और इसकी प्रसार-प्रणाली ने बहुत ध्यान आकर्षित किया है। आधुनिक अध्ययन, केंद्रीय बैंक के कार्यकलापों से ऋण बाजार सहित वित्तीय बाजारों पर होने वाले प्रभाव पर विचार-विमर्श करते हैं।

Macroeconomics, Financial Markets and Innovation

This research area focuses on the firms' adoption of automation technologies, small and medium enterprises (SMEs), and the impact of monetary policies on the financial market. Since Industry 4.0 is interlinked with economic activities, it is imperative for firms to adopt such technologies to meet international standard and global competition, especially for developing countries (DCs). Given that SMEs account for 50% of GDP and 90% of employment in DCs, it is important to study their obstacles, competition and innovation activities. The importance of monetary policy and its channel of transmission has gained much attention in the Indian context. The present studies consider the impact of central bank activities on financial markets, including the credit market.to add to the cultural history of sport in India.

सकारात्मक संगठनात्मक व्यवहार

जब सकारात्मक मनोविज्ञान की दृष्टि का प्रयोग संगठनात्मक कार्यक्षेत्र पर किया जाता है, तो यह सकारात्मक संगठनात्मक आचरण को बढ़ावा देता है। यह क्षेत्र संगठनात्मक उपलब्धि /कार्य-निष्पादन और कर्मचारी के हितों की वृद्धि का प्रयास करता है, जो कार्यस्थल पर, महत्वपूर्ण वैयक्तिक अनुभवों, व्यक्तिगत विशेषताओं और नागरिक नैतिकता के वैज्ञानिक अध्ययन के माध्यम से कार्य-संबंधी संतुष्टि में सुधार करने हेतु उनके सामर्थ्य का उपयोग करके प्राप्त किया जाता है। विभिन्न सांस्कृतिक विचारों के मध्य कार्य का अनुभव भी इन विवेचनाओं का एक अंश है।

Positive Organizational Behaviour

When the positive psychology lens is applied to the organizational domain, it gives rise to positive organizational behavior. This field tries to enhance organizational performance and employee well-being. This is achieved through the scientific study of positively valued subjective experiences, personal traits and civic virtues in the workplace by harnessing their potential to improve work-related well-being. Cross-cultural work experiences also form part of these investigations.

सकारात्मक मनोविज्ञान

सकारात्मक मनोविज्ञान, हित-वृद्धि/स्वास्थ्यवर्धन के खास उद्देश्य से मनुष्य के मजबूत पक्षों का अध्ययन करता है। यह विकार-लक्षणों के उपचार और सुधार संबंधी पूर्ववर्ती प्रभावी प्रतिमानों, जो अधिकांशत: मानव की कमियों पर केन्द्रित हैं' के विपरीत है। इस क्षेत्र के अंतर्गत, सकारात्मक मनोवैज्ञानिक उपचार, कृतज्ञता की अनोखी शक्ति और हास्य मनोवृत्ति, सुख-संतोष, प्रवाह, सकारात्मक स्वास्थ्य और मानसिक स्वास्थ्य के विषयों पर शोध किया जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य है - लोगों को बेहतर स्वास्थ्य और कुल मिलाकर, सुख प्राप्त करने में मदद करना।

Positive Psychology

Positive psychology studies human strengths with the ultimate aim of increasing well-being. This is opposed to the previously dominant paradigm of healing and repairing symptoms of disorders that focussed more on human deficits. Within this field, research is conducted on the topics of positive psychology interventions, character strengths of gratitude and humour, well-being, flow, positive health and mental health. Helping people achieve better health and overall well-being is the prime motive.

शहरी अध्ययन (अर्बन स्टडीज)

हमारे समय में, तीव्र गति और बड़े पैमाने पर हो रहे शहरीकरण ने कई क्षेत्रों में समीक्षात्मक चिंतन और पाठ्यक्रम में सुधार को आवश्यक बना दिया है। योजना, आवास, शासन-प्रणाली, आधारभूत ढाँचे, अपशिष्ट प्रबंधन, आजीविका, विरासत, ये प्रमुख विषयों में से केवल कुछ विषय हैं जो हमारे शहरों पर प्रासंगिक, साक्ष्य-आधारित, अंतर्विभागीय अनुसंधान को बल दे रहे हैं। भारत में और व्यापक रूप से , दक्षिणी विश्व में, मौजूदा शहरीकरण के प्रतिमानों में योगदान देने और उन्हें बदलने में अध्येताओं द्वारा ध्यानपूर्वक नीति चिंतन और संवाद के लिए शहर, बहुत ही ठोस अवसर प्रस्तुत करते हैं। मुख्य रूप से शहरी नियोजन, इतिहास, विरासत और लेखन पर ध्यान केंद्रित करते हुए हम ज्ञान के एक कोष का निर्माण करना चाहते हैं जो दक्षिणी विश्व में स्थित हो और इसके साझा मुद्दों एवं परिप्रेक्ष्य में बात करता हो।

Urban Studies

The pace and scale of urbanization in our times has necessitated critical reflections and course corrections in a wide range of domains. Planning, housing, governance, infrastructure, waste management, livelihood, heritage, these are only some of the key thematics which are attracting contextual, evidence-based, intersectional research on our cities. In India as well as the Global South at large, cities present very tangible opportunities for careful policy interventions and dialogues by scholars in contributing to and transforming the paradigms of our ongoing urbanisation. Focussing primarily but not exclusively on urban planning, history, heritage, and writing, we are looking to build a corpus of scholarship located in and speaking to shared issues and perspectives of the Global South.

विक्टोरियन युग अध्ययन

उन्नीसवीं सदी पर लंबे समय तक शोध किया गया है और इसके बारे में बड़े पैमाने पर बात की गई है, लेकिन हाल ही में हुए विक्टोरियन अन्वेषण में महत्वपूर्ण बदलाव ने आगे के शोध के लिए नए रोमांचक रास्ते खोल दिए हैं। ब्रिटिश औपनिवेशिक और साम्राज्यवादी शासन ने भारतीय जीवन पर क्या छाप छोड़ी ? दक्षिण एशिया और उसके निवासियों के पारस्परिक संबंध ने ब्रिटिश स्वाभिमान के निर्माण में किस प्रकार योगदान दिया? क्या महानगरीय जीवन, अनिवार्य रूप से, उपनिवेशित संस्कृतियों की निश्चित गंभीरता और फैलाव के कारण गठित हुआ था? इन प्रक्रियाओं और समागमों का उस समय के साहित्य और कलाओं में किस प्रकार वर्णन और चित्रण हुआ था? ये कुछ ऐसे प्रश्न हैं जिसके परीक्षण में हमारी अभिरुचि ताकि महानगरीय और उपमहाद्वीपीय जीवन और संस्कृति पर उपनिवेशवाद और इसके व्यापक, पारस्परिक रूप से संघटनात्मक प्रभाव की बहुस्तरीय समझ विकसित की जा सके।

Victorian Studies

The long nineteenth century has been researched and spoken about extensively, but the recent material turn in Victorian scholarship has opened exciting new avenues for further research. What was the footprint of British colonial and imperial rule on Indian life? How did interaction with South Asia and its denizens contribute to the formation of British selfhood? Was metropolitan life constituted, vitally, by the inevitable depth and reach of colonised cultures? How were these processes and encounters written about and portrayed in literature and art of the time? These are some of the questions which we are interested in examining, to generate more layered understandings of colonialism and its wide-ranging, mutually constitutive impact on metropolitan and subcontinental life and culture.

विश्व साहित्य (वर्ल्ड लिटरेचर)

विश्व साहित्य एक ऐसा दर्पण है जिससे साहित्य के सभी कार्यों का अवलोकन और विश्लेषण किया जा सके। इसके जर्मन सूत्रपात से लेकर हाल ही में हुए पुनर्जागरण तक, विश्व साहित्य को, राष्ट्रीय, वैश्विक और सार्वभौमिक, विविध परिप्रेक्ष्यों से देखा गया है। दुनिया भर में प्रकाशित साहित्यों को पढ़ते समय, यह प्रश्न अनिवार्य रूप से उठता है कि क्या ये स्थापित विश्व-साहित्य का हिस्सा होने चाहियें (यह मानते हुए कि स्थापित विश्व-साहित्य का होना आवश्यक है)। जब किसी विषय का भाषांतरण किया जाये तो क्या यह अनुवाद मूल भाषा से बेहतर या बदतर होता है, साहित्य के विभिन्न विषय-वस्तुओं और मूल-भावों के आलोचनात्मक विश्लेषण की तुलना की विधि क्या होनी चाहिए? किसी नयी रचना के प्रभाव और स्वीकृति को आज का साहित्यिक परिवेश कैसे प्रभावित करता है? इन प्रश्नो ने और इनसे संबंधित अन्य प्रश्नों ने, औपनिवेशिक युग के पश्चात विश्व साहित्य के अध्ययन में तर्क और अनुसंधान को एक नया प्रारूप दिया है।

World Literature

World Literature has become a powerful lens through which one can consider works of literature. Since its German inception to its recent revival, world literature has been seen from various national to global and cosmopolitan perspectives. For when reading literature published around the world, questions inevitably arise as to whether the text should be a part of a world literary canon (assuming there is a need for a world literary canon), does the text read better or worse when translated from the original language, what should be the comparative methods of critical analyses of the various themes and motifs of literature, how does the literary field influence a book's impact and reception, and so on. These and other related questions have shaped the discourse and the research conducted in world literature studies, particularly in the postcolonial and post human era.

शोध छात्र

RESEARCH SCHOLARS

मोनिका श्रीवास्तव | Monika Srivastava

Research Topic
Positive Psychology and Well-Being

Supervisor
Dr Anindita Ghosh

नमितारानी गोछायात | Namitarani Gochhayat

Research Topic
Essays in Development Economics

Supervisor
Dr. Sitakanta Panda

रीताब्रता दास | Rhitabrata Das

Research Topic
Sports Literature and Popular Culture

Supervisor
Dr. Sonal Jha

आयोजन

8 फरवरी, 2021: डॉ. अपराजित रामनाथ द्वारा "भारत में इंजीनियरिंग के इतिहास पर वार्ता"

अपनी मासिक इंटरसेक्शन व्याख्यान श्रृंखला के तहत, शिष्ट कला विभाग ने डॉ अपराजित रामनाथ, कला और विज्ञान स्कूल, अहमदाबाद विश्वविद्यालय, की एक वार्ता का आयोजन किया। उन्होंने भारत में बीसवीं शताब्दी के पूर्वार्ध में ब्रिटिश राज के तहत उपनिवेशवाद और आधुनिकता के अन्योन्याश्रित साँचे के भीतर एक विषय के रूप में इंजीनियरिंग की उत्पत्ति और इसके विकास का पता लगाया। उन्होंने आईआईटी सहित विभिन्न इंजीनियरिंग संस्थानों की स्थापना के संबंध में भी अपने विचार साझा किए।

8 मार्च, 2021: डॉ रचना मेहरा द्वारा "साहित्यिक विचार: भारत के विभाजन के काल्पनिक प्रतिनिधित्व की खोज"

डॉ रचना मेहरा, सहायक प्रोफेसर, स्कूल ऑफ ग्लोबल अफेयर्स, अंबेडकर यूनिवर्सिटी दिल्ली, ने अंतर्विभागीय व्याख्यान श्रृंखला के तहत, भारत के विभाजन के प्रभाव एवं इस घटना से उत्पन्न चुभन की बात की और सार्वजनिक क्षेत्र के इतिहास में उपलब्ध स्मृतियों के विपरीत इस घटना को अत्यंत साहित्यिक शैली में कथाओं के रूप में बताया। एक प्रशिक्षित इतिहासकार के तौर पर डॉ मेहरा ने 1947 के विभाजन पर विस्तृत रूप से कार्य किया है, विशेषत: भारत में लिंग-संबंधी और शरणार्थी पुनर्वास नीतियों पर।

EVENTS

February 8, 2021: "Talk on History of Engineering in India" by Dr. Aparajith Ramnath

Under its monthly lecture series Intersections, the Department of Liberal Arts organised a talk by Dr. Aparajith Ramnath from the School of Arts and Sciences, Ahmedabad University. He traced the origins of engineering and the evolution of engineering as a discipline within the intertwined matrix of colonialism and modernity under the British Raj in the first half of the twentieth century in India. He also shared his thoughts regarding the establishment of various engineering institutions, including the IITs.

March 8, 2021: "Literary Musings: Exploring Fictional Representations of the Partition of India" by Dr Rachna Mehra

Dr Rachna Mehra, Assistant Professor, School of Global Affairs, Ambedkar University Delhi, spoke about the effects of the Partition and the affect produced by the event and contrasted the recorded memory available in the annals of public domain with narratives in prolific literary form, as part of the Intersection lecture series. A historian by training, Dr Mehra has worked extensively on the Partition of 1947, with particular focus on gender and refugee rehabilitation policies in India.

JOURNAL ARTICLES

Chakraborty, T. "Samuel Beckett and the World Republic of Letters", Journal of World Literature, 5(2), pp. 222-239, 2020. https://doi.org/10.1163/24056480-00502002

Chundakkadan, R., and Nedumparambil, E. "In search of COVID-19 and stock market behaviour", Global Finance Journal, 2021. https://doi.org/10.1016/j.gfj.2021.100639

Chundakkadan, R. "Light a lamp and look at the stock market", Financial Innovation, 2021. https://doi.org/10.1186/s40854-021-00232-6

Chundakkadan, R., and Ravindran, R. "Information Flow And COVID-19 Recovery", World Development, 136, 105112, 2020. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105112

Jha, S. "Framing the shot: Tracing the dialectical development of sports discourse in India through advertising images", Visual Studies,2020. https://doi.org/10.1080/1472586X.2020.1827978

Padhi, B., and S. Panda. "Employment and economic growth dynamics in Odisha, India", Journal of Public Affairs, 2020. https://doi.org/10.1002/pa.2168

Panda, S., and B. Padhi. "Poverty and inequality in Odisha, India", Journal of Public Affairs, 2020. https://doi.org/10.1002/pa.2220

Reddy, K., Chundakkadan, R., &Sasidharan, S."Firm innovation and global value chain participation", Small Business Economics, 2020. https://doi.org/10.1007/s11187-020-00391-3

BOOKS AND BOOK CHAPTERS

Chakraborty, T. and Vazquez, J. L. T. Eds. Samuel Beckett As World Literature. 2020. London: Bloomsbury.

Chakraborty, T. "Samuel Beckett and the Politics of Post-War Translation", in Samuel Beckett As World Literature, Ed. T. Chakraborty, and J. L. T. Vazquez, pp. 1-13. 2020. London: Bloomsbury.

Chakraborty, T. and Vazquez, J. L. T. "Introduction: Samuel Beckett as World Literature", Samuel Beckett As World Literature, Ed. T. Chakraborty, and J. L. T. Vazquez, 2020. London: Bloomsbury.

Chundakkadan, R., and Sasidharan, S. "Innovation and Exports: Evidence from Indian Enterprises", World Trade and India: Multilateralism, Progress and Policy Response, Ed. P. De, 2020. New Delhi: Sage.

Pradhan, A. "Foods Substitutes, Health Supplements, and the Geist of Fitness", Food Culture Studies in India: Consumption, Representation and Mediation, Ed. S. Malhotra et al., 2021. Singapore: Springer.

OTHER PUBLICATIONS

Panda, S. "Belabouringlabour", The Financial Express, May 13 2020. [Weblink].

Panda, S. Views: "Covid pandemic: Will Naveen curtail existing schemes?", The New Indian Express, June 13, 2020.

Pradhan, A., and Janu, S. ``By including farmers in Yamuna riverfront plan, Delhi can ensure sustainability and social justice." Scroll. 2020.

Pradhan, A. "The Trauma of the Landless: Review of Bhu-Devta, by Keshav Reddy." The Book Review. 2020.

INVITED LECTURES AND OUTREACH ACTIVITIES

Chakraborty T. "Interpreting and Connecting with World Literature", October 6, 2020, (JagranLakecity University)

Chakraborty T. "Learning with Print and Electronic Media", October 17, 2020, (AICTE, ATAL FDP at Lendi Institute ofEngineering and Technology)

Chakraborty T. Invited panelist for "Philosophy of Evaluation", November 4, 2020, (IIT Bhilai)

Chundakkadan R. "Introduction to Game Theory", March 18, 2021, (IIT Madras)

Ghosh A. "Introduction to Positive Psychology" (Psymunications on World Mental Health Day)

Ghosh A. Invited panelist for "Strengths and pitfalls of online education" (IIT Bhilai)

Ghosh A. "Interventions to identify protective factors" (IIT Hyderabad funded by Shastri Indo-Canadian Institute)

Pradhan A. "Colonial Urbanisms" (Ambedkar University Delhi; 3 Sem)

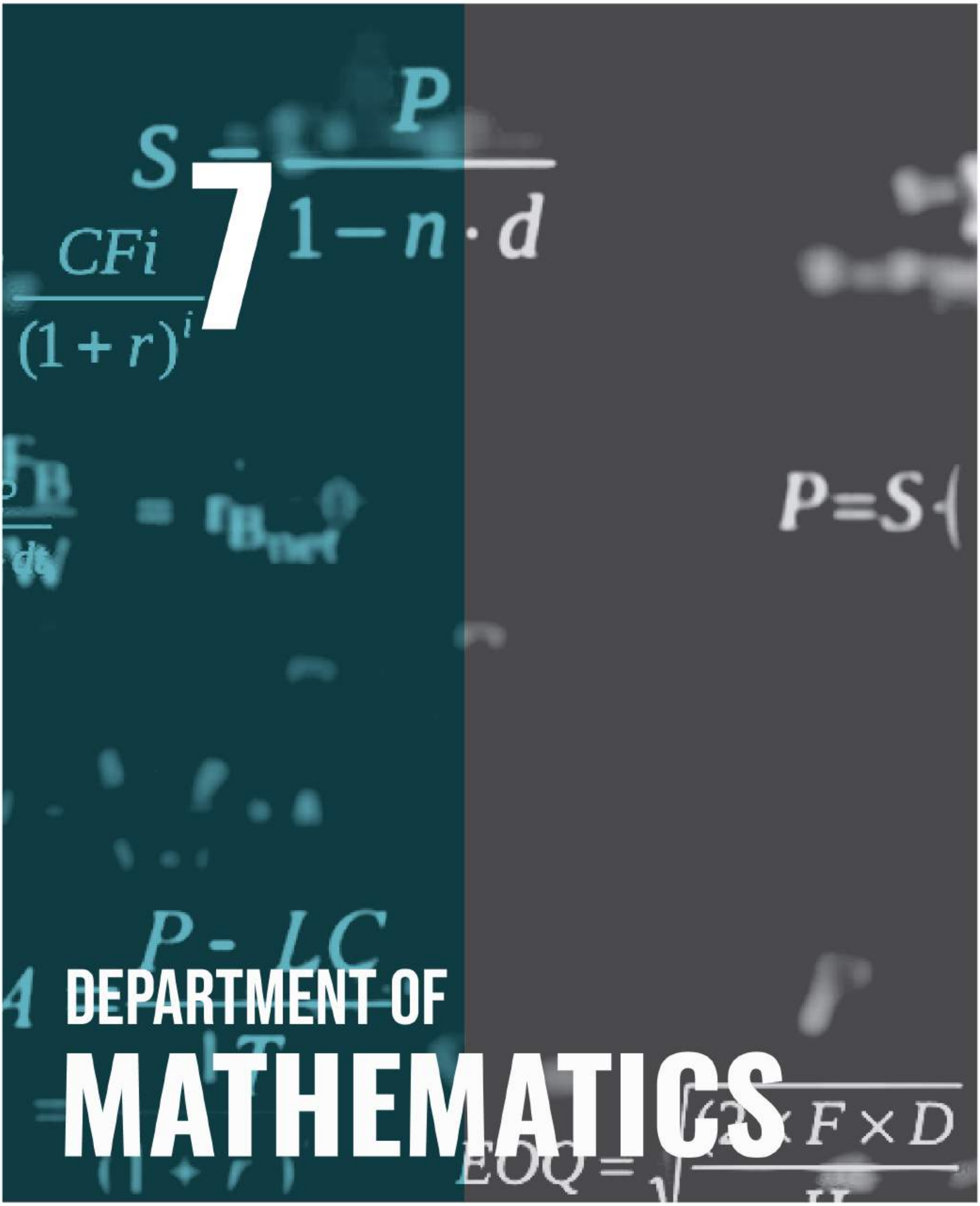
Pradhan A. "City in Literature" (Ambedkar University Delhi; 6 Sem)

CONFERENCE PRESENTATIONS

Chundakkadan R. "Automation in Developing Economies: A Firm-level Analysis", Digitalization of Small-and Medium-Sized Enterprises in Developing Countries, November 23 - 24, 2020, Foreign Trade University.

Chundakkadan R. "Automation and Firm Growth in Developing Economies: A Firm-level Analysis", Digitalization and Sustainable Economic Development", December 8-10, 2020, Asian Development Bank Institute.

Chundakkadan R. "Small Firms amidst COVID-19: Financial Constraints and Role of Government Support", 2021 IPPN Annual Conference - 'Technology and Policy', March 26-27, 2021, Indian School of Business.



7 DEPARTMENT OF MATHEMATICS

प्रस्तावना

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई का गणित विभाग गणितीय विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में उच्च-गुणवत्ता युक्त शिक्षा और अनुसंधान में संलग्न है। इस विभाग में अत्यंत प्रेरित संकाय सदस्य हैं जिनके पास, कार्यात्मक विश्लेषण, बीजगणित, संख्या सिद्धांत, प्रायिकता और सांख्यिकी, विभेदक समीकरण आदि जैसे शोध-क्षेत्रों में, अनुसंधान का प्रगाढ़ अनुभव है । यह विभाग गणित में शोध-क्षेत्र की विस्तृत सीमा के साथ पीएचडी उपाधि प्रदान करता है। इस विभाग ने पीएचडी उपाधि के अलावा, शैक्षणिक वर्ष 2019-20 से, "गणित और कम्प्यूटिंग" में द्वि-वर्षीय स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम (एमएससी) शुरू किया है।

INTRODUCTION

The Department of Mathematics is involved in high-quality education and research in various areas of mathematical science. The department has highly motivated faculty members having strong research backgrounds in research fields such as functional analysis, algebra, number theory, probability and statistics, differential equations etc. The department offers a PhD program with a wide range of research directions in Mathematics. Apart from a PhD program, the department has started a 2-year Master of Science (M.Sc.) programme in the discipline of Mathematics and Computing from the academic year 2019-20.

परिकल्पना

- उच्च गुणवत्ता युक्त अनुसंधान और शिक्षण के द्वारा गणित के क्षेत्र में उत्कृष्ट केंद्र के रूप में पहचान बनाना।
- अनुसधान के नए क्षेत्रों का दायरा विस्तृत करना और स्वतंत्र एवं रचनात्मक सोच के लिए एक अनुकूल वातावरण विकसित करना।
- बहुविषयी /अतर्विषयी सहयोग के द्वारा शैक्षणिक और औद्योगिक समुदाय के मध्य एक मजबूत संबंध बनाने पर ध्यान केन्द्रित करना।

VISION

- To become a center of excellence in Mathematics through high quality research and teaching.
- To expand on new research areas and develop an environment for independent and creative thinking.
- To focus on building a strong relationship between academia and industry through interdisciplinary collaborations.

FACULTY MEMBERS

डॉ अनुज जाखड़
सहायक प्राध्यापक

Dr Anuj Jakhar
Assistant Professor

Research Areas

- Commutative Algebra
- Algebraic Number Theory
- Valuation Theory

डॉ. अभिजित पाल
सहायक प्राध्यापक

Dr Avijit Pal
Assistant Professor

Research Areas

- Mathematical Analysis
- Operator Theory

डॉ आसरिफा सुलताना
सहायक प्राध्यापक

Dr Asrifa Sultana
Assistant Professor

Research Areas

- Fixed Point Theory and its Applications
- Existence Results for Quasi-variational
- Inequality Problems
- Applications to Optimization Problems
- Equilibrium Problems and Electricity Market Models

डॉ कुलदीप कुमार कटारिया
सहायक प्राध्यापक

Dr Kuldeep ku Kataria
Assistant Professor

Research Areas

- Probability Theory
- Stochastic Processes

FACULTY MEMBERS

डॉ लक्ष्मी कांत पात्र
सहायक प्राध्यापक

Dr Lakshmi Kanta Patra
Assistant Professor

Research Areas

- Statistical Inference (Decision Theory)
- Estimation Under Restricted Parameter Space
- Stochastic Comparison

प्रो पी.डी. श्रीवास्तव
अतिथि प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष

Prof P. D. Srivastava
Visiting Professor & Head

Research Areas

- Functional Analysis
- Fuzzy Sequence Spaces

डॉ पवन कुमार मिश्रा
सहायक प्राध्यापक

Dr Pawan Kumar Mishra
Assistant Professor

Research Areas

- Analysis of Partial Differential Equations
- Applied Functional Analysis
- Nonlinear Analysis
- Variational Methods

डॉ राज कुमार मिस्त्री
सहायक प्राध्यापक

Dr Raj Kumar Mistri
Assistant Professor

Research Areas

- Additive Number Theory

शोध छात्र

RESEARCH SCHOLARS

मुस्तफ़िज़ार खांडेकर Mostafizar Khandakar

Research Topic
Fractional stochastic process

Supervisor
Dr. Kuldeep Kumar Kataria

पल्लब माइती Pallab Maiti

Research Topic
Fixed Point Theory and its Applications

Supervisor
Dr. Asrifa Sultana

शिवानी वलेचा Shivani Valecha

Research Topic
Variational Inequalities and its Applications

Supervisor
Dr. Asrifa Sultana

शुभंकर मंडल Shubhankar Mandal

Research Topic
Operator Theory

Supervisor
Dr. Avijit Pal

विनायक मणि त्रिपाठी Vinayak Mani Tripathi

Research Topic
Analysis of Partial Differential Equation

Supervisor
Dr. Pawan Kumar Mishra

आयोजन

EVENTS

22 दिसम्बर: राष्ट्रीय गणित दिवस

श्रीनिवास रामानुजन के 133वीं जयंती के अवसर पर संस्थान ने राष्ट्रीय गणित दिवस मनाया। कार्यक्रम के दौरान, उनके जीवन और गणित पर ऑनलाइन व्याख्यान आयोजित किये गए। इस कार्यक्रम के मुख्य वक्ता प्रो. पी. मुखोपाध्याय (आरएमआरसी, पश्चिम बंगाल), प्रो. एस. के. खंडूजा (आईआईएसईआर, मोहाली) एवं प्रोफेसर के श्रीनिवास (आईएमएससी चेन्नई) थे। कार्यक्रम के दौरान स्नातक छात्रों के लिए एक ऑनलाइन प्रश्नोत्तरी का भी आयोजन किया गया जो रामानुजन के जीवन और संख्या सिद्धांत की सामान्य गणितीय अवधारणाओं पर आधारित था।

December 22: National Mathematics Day

The institute celebrated National Mathematics Day on the occasion of the 133rd Birthday of Srinivasa Ramanujan. A series of popular online talks on his life and on mathematics were held during the programme. Prof P. Mukhopadhyay (RMRC, West Bengal), Prof S. K. Khanduja (IISER, Mohali) and Prof K Srinvas (IMSc Chennai) were the key resource persons for the day. During the event, an online quiz was also organized for undergraduate students on the life of Ramanujan and general mathematical concepts of Number Theory.

21 फरवरी, 2021: अनुसंधान और अवसरों पर भारतीय महिलायें एवं गणित (आईडब्लूएम) की क्षेत्रीय कार्यशाला

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के गणित विभाग ने 'भारतीय महिला एवं गणित (आईडब्लूएम)' के सहयोग से इस कार्यशाला का आयोजन किया। कार्यशाला की संयोजक प्रो. गीता वेंकटरमण ने अपने शब्दों से महिला गणितज्ञों को प्रोत्साहित किया। आईडब्लूएम के कार्यकारी समिति की अध्यक्ष, प्रो. नीला नटराज ने संक्षेप में आईडब्लूएम के उद्देश्यों और इसकी गतिविधियों के बारे में समझाया। प्रसिद्ध गणितज्ञ प्रो. रुक्मिणी डे, डॉ. अमित कुलश्रेष्ठ, प्रो. रामा रावत और प्रो. बी. श्री पद्मावती ने शुद्ध और व्यावहारिक गणित से संबंधित विभिन्न विषयों पर आकर्षक व्याख्यान दिए। डॉ. स्वागत सरकार ने गणित के क्षेत्र में विभिन्न शैक्षणिक और गैर-शैक्षणिक कैरियर के अवसरों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के गणित विभाग की सहायक प्रोफेसर डॉ. आसरिफा सुलताना के मार्गदर्शन में इस कार्यशाला का आयोजन किया गया।

February 21, 2021: IWM Regional Workshop on Research and Opportunities

The Department of Mathematics, IIT Bhilai in association with Indian Women and Mathematics (IWM) organized this workshop. Prof Geetha Venkataraman, the convener of the workshop encouraged more women mathematicians. Prof Neela Nataraj, Chairperson IWM Executive Committee briefly introduced about IWM objectives and its activities. Renowned mathematicians Prof Rukmini Dey, Dr Amit Kulshrestha, Prof Rama Rawat and Prof B. Sri Padmavati delivered fascinating lectures on various topics related to pure and applied mathematics. Dr Swagata Sarkar gave an overview of the various academic and non: academic career opportunities in the field of mathematics. The workshop was organised in a blended mode under the guidance of Dr Asrifa Sultana, Assistant Professor, Department of Mathematics, IIT Bhilai

JOURNAL ARTICLES

do O, J. M., Mishra, P. K., and Moameni, A. "Super critical problems with concaveand convex nonlinearities in Rn", Communications in Contemporary Mathematics, 2020. https://doi.org/10.1142/S0219199720500522

Jakhar, A. "Explicit Integral Basis of Pure Sextic Number Fields", Rocky Mountain Journal of Mathematics, 2021. https://projecteuclid.org/euclid.rmjm/1601258493

Jakhar, A., and Sangwan, N. "Key Polynomials and Distinguished Pairs", Communications in Algebra, 2021. https://doi.org/10.1080/00927872.2021.1885679

Jakhar, A., Khanduja, S. K., and Sangwan, N. "On Discriminant of Pure Number Fields", Colloquium Mathematicum, 2021. https://doi.org/10.4064/cm8257-11-2020

Jakhar, A., Khanduja, S. K., and Sangwan, N. "On Integral Basis of Pure Number Fields", Mathematika, 67, pp. 187-195, 2021. https://doi.org/10.1112/mtk.12067

Kataria, K. K., and Khandakar, M. "On the Long-Range Dependence of Mixed Fractional Poisson Process", Journal of Theoretical Probability, 2020. https://doi.org/10.1007/s10959-020-01015-y

Kataria, K. K., and Khandakar, M. "Time-Changed Space-Time Fractional Poisson Process", Stochastic Analysis and Applications, 2021. https://doi.org/10.1080/07362994.2021.1903329

Kataria, K. K., and Vellaisamy, P. "State Dependent Versions of the Space-Time Fractional Poisson Process", Fractional Calculus and Applied Analysis, 23(5), pp. 1483-1505, 2020. https://doi.org/10.1515/fca-2020-0074

Patra, L. K., Kumar, S., and Petropoulos, C. "Improved Estimators for Functions of Scale Parameters in Mixture Models'', Journal of Korean Statistical Society, 2021. https://doi.org/10.1007/s42952-020-00099-w,

INVITED LECTURES AND OUTREACH ACTIVITIES

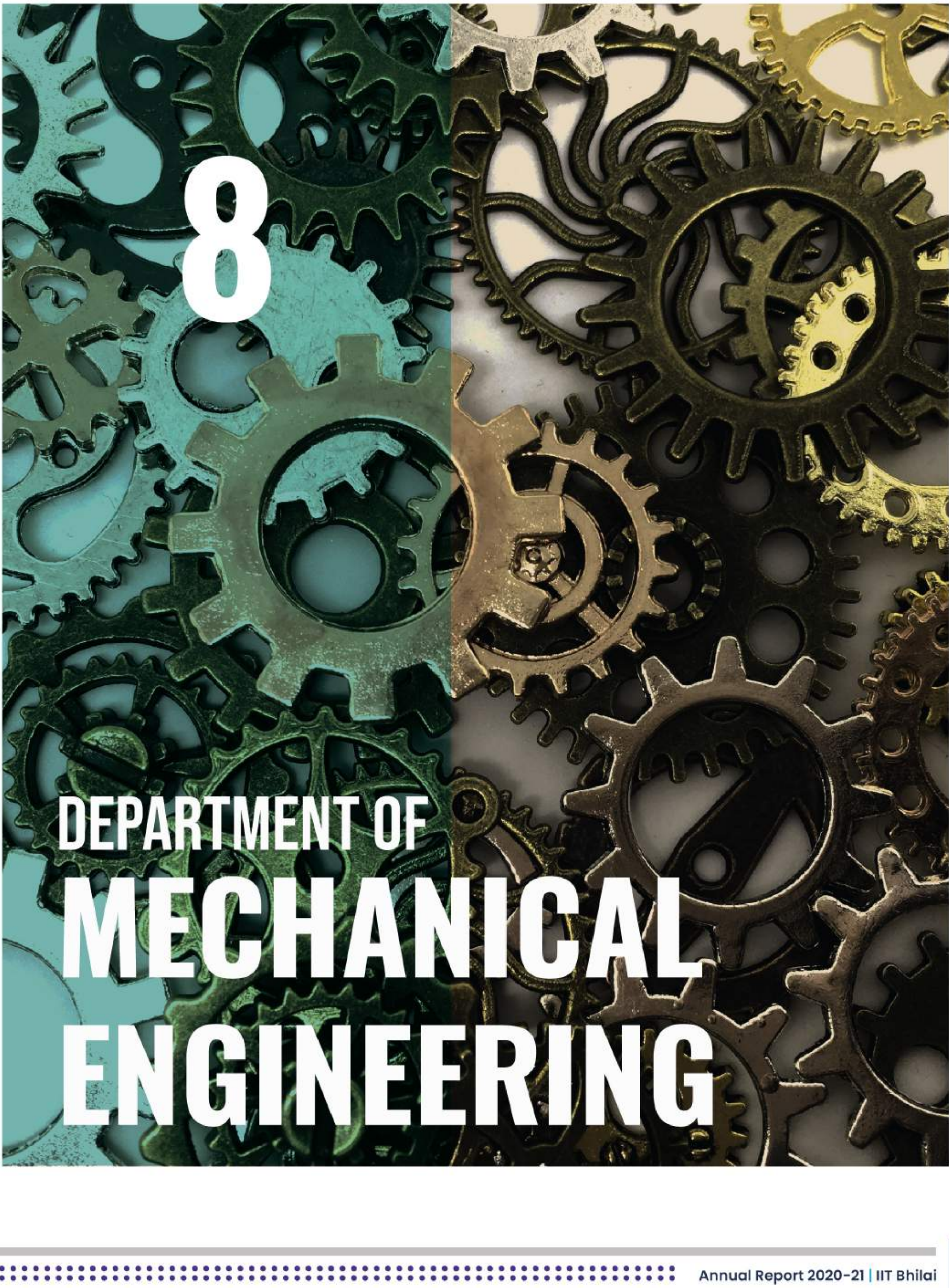
Mishra, P. K., "Nonlocal fractional problems involving critical growth ", October 31, 2020, (Birla Institute of Technology, Pilani)

Pal, A., A series of lectures on Advanced complex analysis, Kalna College, West Bengal in Summer school, 12-30 June, 2020.

Sultana, A. "Fixed Point Theorems and Applications to Nash Equilibrium Problems", March 5, 2021 (National Webinar on "Applications of Mathematics", St. Mary's College)

CONFERENCE PRESENTATIONS

Sultana, A. "Convergence of iterates for Lupas q-analogue of the Bernstein operator using fixed point theorem", 28th International Conference of Forum for Interdisciplinary Mathematics SCMSPS 2020, November 23 - 27, 2020, SSN college of Engineering and Stella Maris College.



8

DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING

प्रस्तावना

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई का एक महत्वपूर्ण अंग है। इंजीनियरिंग विभाग का यह अन्तर्भाग एक शैक्षणिक संरचना प्रदान करता है जो इंजीनियरिंग विषयों के वर्णक्रम में सैद्धांतिक समझ और व्यावहारिक अनुप्रयोग के लिए विवेकपूर्ण तरीके से तैयार किया गया है।

विभाग ने अपने छात्रों के बीच तकनीकी कौशल विकसित करने के लिए पारंपरिक और भविष्यवादी प्रयोगशालाओं को कुशलतापूर्वक संयोजित किया है। इस विभाग में एक ऑटोमेशन प्रयोगशाला, थर्मो-फ्लुइडिक प्रयोगशाला और एक डिजिटल फैब्रिकेशन प्रयोगशाला है, जिसमें रोबोट, 3डी प्रिंटिंग उपकरण, सीएनसी मशीनिंग सेंटर, सीएनसी टर्निंग सेंटर, वायर-कट-ईडीएम, लेजर कटिंग मशीन, हीट एंड फ्लो मेजरमेंट इंस्ट्रूमेंट्स, आईसी इंजन, यूटीएम और अन्य उपकरण शामिल हैं।

स्नातक स्तरीय प्रयोगशाला की सुविधाओं के साथ-साथ विभाग में प्रयोगात्मक और विश्लेषणात्मक मोर्चों में अत्याधुनिक शोध सुविधाएं भी हैं। फ्रिक्शन स्टर वेल्डिंग मशीन, नॉन-कॉन्टैक्ट 3 -डी सरफेस प्रोफिलोमीटर, माइक्रो-मशीनिंग केंद्र, थर्मल इमेजिंग के लिए आईआर कैमरा,हाईस्पीड कैमरा, विभाग में उपलब्ध अनुसंधान सुविधाओं के कुछ उदाहरण हैं।

आधुनिक प्रयोगशाला के तौर पर डीआईवाय (DIY) प्रयोगशाला और डीएफएबी (DFAB) प्रयोगशाला के साथ-साथ विभिन्न अन्य अत्याधुनिक निर्माण सुविधाएं हैं, जो युवा छात्रों को सिद्धांतों और अवधारणाओं को व्यावहारिक रूप से समझने और उनके विचारों को वास्तविकता में बदलने हेतु उन्हें सशक्त बनाएंगे।

विभाग विनिर्माण प्रौद्योगिकियों के साथ-साथ अनुप्रयुक्त यांत्रिकी, कंपन, संरचनात्मक विश्लेषण, पदार्थ, ऊष्मागतिकी, द्रव यांत्रिकी और ऊष्मा हस्तांतरण के सभी पारंपरिक मुख्य क्षेत्रों को कुशलतापूर्वक सम्मिलित करता है। पारंपरिक क्षेत्रों के अलावा, विभाग वैकल्पिक ऊर्जा, नियर-नेट-शेप मैन्युफैक्चरिंग और उद्योग 4.0 सहित उभरते क्षेत्रों पर भी जोर देता है।

विभाग ने अगस्त 2016 में बीटेक पाठ्यक्रम के साथ शुरुआत की थी। अब विभाग एमटेक और पीएचडी पाठ्यक्रमों के साथ-साथ, उन्नत अनुसंधान के विविध क्षेत्रों में भी सहयोग प्रदान करता है। कुल मिलाकर, विभाग स्नातक छात्रों के उत्साह और स्नातकोत्तर एवं संकाय सदस्यों के ज्ञान और अनुभव को एक साथ जोड़कर राष्ट्रीय प्रगति की दिशा में योगदान करने का प्रयास करता है।

INTRODUCTION

The Department of Mechanical Engineering has been a part of IIT Bhilai since its inception. This core engineering department offers an academic structure, judiciously prepared for theoretical understanding and practical application in a spectrum of engineering disciplines.

The department has efficiently combined traditional and futuristic laboratories to inculcate technological skills among its students. We have an automation lab, thermo-fluidic lab and a digital fabrication lab, which includes robots, 3D printing equipment, CNC machining centre, CNC turning centre, wire-cut-EDM, laser cutting machine, heat and fluid flow measuring instruments, IC engines, UTM, and other tabletop equipment.

Alongside facilities for UG-level laboratory experimentation, the department also houses state-of-the-art research facilities in the experimental and analytical fronts. Linear friction stir processing/welding machine, non-contact type 3D surface profilometer, micro-machining centre, IR camera for thermal imaging, high speed cameras, are some of the examples of research facilities available within the department.

Two of the trail-blazing ideas towards a futuristic lab development are the DIY Laboratory and DFAB Laboratory along with various other cutting-edge fabrication facilities, which will empower young scholars to realize theories and concepts practically and forge their ideas into reality.

The department efficiently covers all the traditional core areas of applied mechanics, vibrations, structural analysis, materials, thermodynamics, fluid mechanics and heat transfer, along with manufacturing technologies. Apart from the traditional areas, the department also attaches significant emphasis on more emergent areas including alternative energy, near-net-shape manufacturing, and industry 4.0.

The department began with the BTech program in August 2016. Now the department offers MTech and PhD programs in diverse fields of advanced research as well. Overall, the department strives to contribute towards national progress by welding together the zeal and enthusiasm of the undergraduates with the knowledge and experience of the postgraduates and faculty members.

परिकल्पना

पर्याप्त सामाजिक प्रभाव उजागर करते हुए वैश्विक मान्यता प्राप्त करना और हमारे देश के समग्र विकास में हमारे संस्थान को प्रमुख योगदानकर्ताओं में से एक बनने की ओर अग्रसर करना ही विभाग का उद्देश्य है। मजबूत उद्योग-शैक्षणिक सहयोग के दायरे के साथ विभाग, शिक्षा और अनुसंधान में उत्कृष्टता हासिल करने के लिए निरंतर प्रयास करता है।

इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए विभाग सावधानीपूर्वक तैयार किए गए पाठ्यक्रम और अत्याधुनिक प्रयोगशाला प्रयोगों के साथ-साथ अनुसंधान गतिविधियों की सक्रिय भागीदारी के माध्यम से उच्च गुणवत्ता वाले स्नातक छात्रों की उत्पत्ति पर लगातार काम करता है। छात्रों को उनके पाठ्यक्रम से जुड़ी वास्तविक जीवन की समस्याओं को आगे बढ़ाने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है और उपयुक्त तकनीकी समाधान विकसित करने के लिए नयी सोच के द्वारा उन समस्याओं का समाधान करने के लिए प्रेरित किया जाता है। विभाग के संकाय सदस्य इन गतिविधियों को अपने शिक्षण और अनुसंधान के माध्यम से संचालित करते हैं जिसमें यांत्रिक अभियांत्रिकी विज्ञान और अनुप्रयोग के कई पहलुओं को शामिल किया गया है।

VISION

The vision of the department is to acquire global recognition while producing substantial societal impact and leading the institute towards being one of the prime contributors in a holistic development of our country. The department continuously strives for excellence in education and research with a purview of strong industry-academia collaboration.

To achieve this goal, the department incessantly works to generate high quality graduates through meticulously designed curricula and an active involvement of state-of-the-art laboratory experimentation as well as research activities. The students are encouraged to pursue real life problems associated with their curriculum and are motivated to address those problems through innovative thinking to develop appropriate technological solutions. The faculty members of the department drive these activities through their teaching and diverse research programs, covering numerous facets of Mechanical Engineering Science and Application.

यांत्रिक प्रयोगशालाएँ

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई में यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग में अत्याधुनिक सुविधाएं हैं। मुख्य रूप से प्रयोगशालाओं को, डीआईवाय प्रयोगशाला (डू-इट-योरसेल्फ), डीएफएबी प्रयोगशाला (डिजिटल फेब्रिकेशन), थर्मल और द्रव प्रयोगशाला, सामग्री परीक्षण प्रयोगशाला और कार्यशाला के रूप में विभाजित किया गया है।

MECHANICAL LABORATORIES

The mechanical engineering Department at IIT Bhilai has state of art facilities. Mainly the laboratories are divided as DIY Lab (do it yourself), DFAB Lab (digital fabrication), Thermal and Fluid Lab, Material Testing Lab, and Workshop.

डू-इट-योरसेल्फ प्रयोगशाला

डू-इट-योरसेल्फ (D I Y) प्रयोगशाला में, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई, छात्रों को प्रोटोटाइप बनाने में अपनी प्रतिभा का उपयोग करने का अवसर प्रदान करता है, जिससे वे अपने स्वतंत्र शोध करने और सुंदर कलाकृति बनाने के लिए नवीन उपकरणों को तैयार करने में शामिल हो सकते हैं डू-इट-योरसेल्फ (DIY) प्रयोगशाला में, टेबलटॉप सीएनसी मशीन और लेजर कटिंग मशीन शामिल हैं। सभी शाखाओ के प्रथम वर्ष के छात्रों को कंप्यूटर-संख्यात्मक-नियंत्रित मशीनो और संबंधित कोड के विषय में शिक्षित किया जाता है । छात्रों को अपने कोड लागू करके डिजिटल टच के साथ खराद, मिलिंग और ड्रिलिंग जैसी बुनियादी मशीनिंग प्रक्रियाओं के बारे में सीखने का अवसर प्राप्त होता है। लेजर कटिंग पर प्रदर्शन छात्र को आधुनिक समय के बहुमुखी निर्माण उपकरणों के बारे में बताएगा।

DO-IT-YOURSELF LABORATORY

At Do-It-Yourself (DIY) lab, IIT Bhilai offers students the chance to harness their talent in building prototypes, allowing them to get involved in devising innovative instruments to perform their independent research and to create beautiful artwork. DIY Lab consists of tabletop CNC machines and laser cutting machines. First-year students of all branches are taught about computer - numerical - controlled machines and corresponding codes. Students learn about basic machining processes like lathe, milling, and drilling with digital touch as they implement their own codes. Demonstration on laser cutting will enlighten the student about one of the versatile modern-day manufacturing tools.

डिजिटल फैब्रिकेशन प्रयोगशाला

डिजिटल फैब्रिकेशन प्रयोगशाला ऋणात्मक और योगात्मक दोनों निर्माण प्रक्रियाओं को करने के लिए रोबोटिक स्वचालन का उपयोग करता है। यहाँ छात्र ठोस प्रतिरूपण और 3D प्रिंटिंग सीखते है। डीएफबी (DFAB) प्रयोगशाला में, सभी शाखाओं के लिए सामान्य रूप से फ्यूज़्ड डिपोजिशन मॉडलिंग तकनीक-आधारित 3D प्रिंटिंग मशीनें होती हैं।

3डी प्रिंटिंग मूल रूप से एक योगात्मक निर्माण तकनीक है जहां सुनिश्चित आकार प्राप्त करने के लिए परत-वार सामग्री को जोड़ा जाता है। सबसे पहले, ऑब्जेक्ट का 3D मॉडल 3D ड्रॉइंग सॉफ़्टवेयर में तैयार किया जाता है। फिर फ़ाइल को एसटीएल फ़ाइल में परिवर्तित किया जाता है जिससे वास्तविक मॉडल का निर्माण किया जाता है। प्रथम वर्ष में सभी छात्रों को, भविष्य में उत्पाद के विकास पर विचार विकसित करने के लिए डीएफएबी प्रयोगशाला से परिचित कराया जाता है।

DIGITAL FABRICATION LAB

The Digital Fabrication Lab utilizes robotic automation to perform both subtractive and additive manufacturing processes. Students here learn solid modeling and 3D printing. Common to all branches, DFAB lab consists of fused deposition modeling technique-based 3D printing machines.

3D printing is basically an additive manufacturing technique where layer-wise material is added to get the final shape. At first, the 3D model of the object is drawn in 3D drawing software. The file is then converted to STL file from which the actual model is manufactured. In the first year all the students are introduced to DFAB Lab to develop ideas on future of product development.

थर्मल और फ्लुइड इंजीनियरिंग प्रयोगशाला

थर्मल और फ्लुइड इंजीनियरिंग प्रयोगशाला में पाइप के नुकसान, प्रवाह व्यवस्था, ऊष्मा हस्तांतरण के विभिन्न तरीकों को प्रदर्शित करने के लिए आधारभूत उपकरण होते हैं।इसके अलावा , छात्र प्रवाह मापने वाले उपकरणों, पेल्टन व्हील, हाइड्रोलिक सिस्टम, रेफ्रिजरेशन साइकिल और हीट एक्सचेंजर पर भी व्यावहारिक अनुभव प्राप्त कर सकते हैं।

THERMAL AND FLUID ENGINEERING LAB

Thermal and fluid engineering lab consists of basic equipment to demonstrate the pipe losses, flow regimes and different modes of heat transfer. Besides these, students can also gain practical exposure on flow measuring devices, Pelton Wheel, hydraulic system, refrigeration cycle, and heat exchanger.

कार्यशाला

कार्यशाला में यांत्रिक अभियांत्रिकी के छात्रों को औद्योगिक वर्ग के सीएनसी-टर्निंग और मिलिंग मशीनों से परिचित कराया जाता है। वे कोड के विकास के माध्यम से जटिल मशीनिंग संचालन करना सीखते हैं। वर्कशॉप में एक माइक्रो मशीनिंग सेंटर, वेल्डिंग सेट अप और वायर-कट इलेक्ट्रो डिस्चार्ज मशीन (ईडीएम) भी शामिल है। इलेक्ट्रो डिस्चार्ज मशीन (ईडीएम) एक प्रकार की गैर-पारंपरिक मशीनिंग प्रक्रिया है जहां उपकरण अतिरिक्त सामग्री को हटाने के लिए कार्यवस्तु को नहीं छूता है।

WORKSHOP

In the workshop mechanical engineering students are acquainted with industrial-type CNC-turning and milling machines. They learn to perform complex machining operations through the development of codes. The workshop also consists of a micromachining center, welding set up and wire-cut electro discharge machine (EDM). EDM is a type of nonconventional machining process where the tool does not touch the workpiece to remove the excess material.

द्रव्य परीक्षण प्रयोगशाला

द्रव्य परीक्षण प्रयोगशाला में एक सार्वभौमिक परीक्षण मशीन (100kN), जिसमें डिजिटल छवि सहसंबंध स्थापित होता है। इस प्रयोगशाला में छात्र, दबाव के अनुप्रयोग से भौतिक व्यवहार पर व्यावहारिक अनुभव प्राप्त कर सकते हैं। साथ ही छात्र तनाव, तनाव संबंधों, थकान गुणधर्मों आदि का मूल्यांकन करने के तरीके सीखते हैं।

MATERIAL TESTING LAB

Material testing lab consists of a universal testing machine (100kN), digital image correlation set up. In this lab students can gain hands-on experience on material behavior with the application of load. Also, students learn methods to evaluate the stress-strain relationships, fatigue properties, etc.

स्वचालन प्रणाली प्रयोगशाला

स्वचालन प्रणाली प्रयोगशाला में विभिन्न स्वचालन सुविधाओं के संबंध में छात्रों को व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया जाता है यहां छात्र प्रौद्योगिकियों पर प्रारंभिक चरण का प्रशिक्षण प्राप्त करते हैं जो आमतौर पर उद्योगों में उपयोग किए जाते हैं जैसे नियंत्रण के लिए पीएलसी (PLCs) और पिक-एंड-प्लेस के लिए रोबोट मैनिपुलेटर।

AUTOMATION SYSTEM LABORATORY

Hands-on training is imparted to students regarding various automation facilities in the Automation Systems Lab. Students here receive early-stage training on the technologies which are commonly used in industries such as PLCs for control and robot manipulators for pick-and-place.

FACULTY MEMBERS

डॉ अंशुल फाये
सहायक प्राध्यापक

Dr Anshul Faye
Assistant Professor

Research Areas

- Fracture Mechanics
- Computational Solid Mechanics
- Experimental Solid Mechanics

डॉ बालकृष्ण मेहता
सहायक प्राध्यापक

Dr Balkrishna Mehta
Assistant Professor

Research Areas

- Experimental Heat Transfer in Two-Phase Flow in
- Mini/Micro Systems
- Heat Pipes and Thermosyphons
- Heat Transfer of Ferrofluids Droplet Dynamics of
- Ferrofluids

डॉ जोस इम्मानुवेल आर.
सहायक प्राध्यापक

Dr Jose Immanuel R.
Assistant Professor

Research Areas

- Material development for enhanced performance
- Light weight alloys
- Composite materials
- High-entropy alloys and materials for extreme environment

डॉ कौशिक बंद्योपाध्याय
सहायक प्राध्यापक

Dr Kaushik Bandyopadhyay
Assistant Professor

Research Areas

- Sheet metal forming
- Theory of plasticity
- Constitutive modelling
- Failure analysis of materials during large deformation

डॉ नागेश देविदास पाटिल
सहायक प्राध्यापक

Dr Nagesh Devidas Patil
Assistant Professor

Research Areas

- Droplet impact and evaporation dynamics
- Twophase flow and heat transfer
- Colloidal Particles Self-assembly/Deposit patterns
- Computational Fluid Dynamics

डॉ. पुरनेंदु दास
सहायक प्राध्यापक

Dr. Purnendu Das
Assistant Professor

Research Areas

- Surface Engineering
- Tribology, Mechanical Alloying
- Powder Metallurgy
- Metal cutting and machine tools
- Surface Finishing Processes

डॉ प्रवेश चंद्र शुक्ला Dr Pravesh Chandra Shukla
सहायक प्राध्यापक Assistant Professor

Research Areas

- Internal Combustion Engines
- Alternative Fuels (Biodiesel, Alcohols, HVO)
- Diesel Emissions and their Control
- Unregulated Emissions from Diesel and Gasoline Engines

डॉ सौम्य गंगोपाध्याय Dr Soumya Gangopadhyay
सहप्राध्यापक Associate Professor

Research Areas

- Advanced PVD coatings for cutting tools Metal
- cutting
- Non- traditional machining
- Machining of aero- engine alloys
- Micromachining

डॉ राहुल जैन Dr Rahul Jain
सहायक प्राध्यापक Assistant Professor

Research Areas

- Numerical modelling of manufacturing
- processes
- Friction stir welding/Processing
- Machining

डॉ उदयराज Dr Udayraj
सहायक प्राध्यापक Assistant Professor

Research Areas

- Computational Fluid Dynamics (CFD)
- Thermal Comfort (Indoor/Outdoor)
- Thermal Energy Storage and Management
- Continuous Casting, Personal Cooling/Heating System

डॉ विजय एस. दुर्योधन Dr Vijay S. Duryodhan
सहायक प्राध्यापक Assistant Professor

Research Areas

- Microfluidics
- Heat Transfer
- Rarefied gas flow
- Cogeneration

शोध छात्र

RESEARCH SCHOLARS

अमित मिश्रा — Amit Mishra

Research Topic
Dual phase steels, Size effects

Supervisor
Dr. Anshul Faye, Dr. Suman Guha (Tata Steel)

अतुल कुमार चौधरी — Atul Kumar Choudhary

Research Topic
Numerical modeling of Friction stir welding

Supervisor
Dr. Rahul Jain

भूपेन्द्र चौधरी — Bhoopendra Choudhary

Research Topic
Personal cooling system and human thermal comfort

Supervisor
Dr. Udayraj

डोरा नागराजू — Dora Nagaraju

Research Topic
Passive design strategies for building energy efficiency

Supervisor
Dr Udayraj

इल्यास हुसैन — Ilyas Hussain

Research Topic
Material Development for enhanced performance, Characterization studies, Manufacturing

Supervisor
Dr. Jose Immanuel R

जयनंदन कुमार — Jaynandan Kumar

Research Topic
Failure of biomaterials

Supervisor
Dr. Anshul Faye

पिल्ली जया तेजा — Pilli Jaya Teja

Research Topic
Friction stir welding of high strength materials

Supervisor
Dr. Rahul Jain

प्रियंका बोरकर — Priyanka Borkar

Research Topic
Phase change material, 3D stack ICs, Heat transfer, Thermal Engineering

Supervisor
Dr. Vijay Duryodhan

सुमित सिंह राजपूत — Sumit Singh Rajput

Research Topic
PVD Coating Techniques

Supervisor
Dr. Soumya Gangopadhyay

सुरेन्द्र सिंह राठौड़ — Surendra Singh Rathore

Research Topic
Experimental and Computational Fluid flow and Heat transfer, Multiphase flow, Evaporation and Condensation, Thin Films.Condensation, Thin Films.

Supervisor
Dr. Balkrishna Mehta

टोमेश कुमार साहु — Tomesh Kumar Sahu

Research Topic
Diesel Engine emission, alternative fuel, biofuels

Supervisor
Dr. Pravesh C. Shukla

JOURNAL ARTICLES

Azim, S. Gangopadhyay, S., Mahapatra, S.S., Mittal, R.K., Singh, R.K, "Role of PVD coating on wear and surface integrity during environment-friendly micro-drilling of Ni-based superalloy" Journal of Cleaner Production, 272, pp. 122741, 2020.

Bandyopadhyay, K. Basak, S. Choi, H. Panda, S. K. Lee, M. G. "Influence of Evolution in Anisotropy During Strain Path Change on Failure Limits of Sheet Metals" Metals and Materials International, pp. 1-13, 2020.

Chen, S. F. Bandyopadhyay, K. Basak, S. Hwang, B. Shim, J. H. Lee, J. Lee, M. G. "Predictive integrated numerical approach for modeling spatio-temporal microstructure evolutions and grain size dependent phase transformations in steels" International Journal of Plasticity, 139, pp. 102952, 2021.

Dash, A. Bange, P.G. Patil, N.D. Bhardwaj, R. "An Image Processing Method to Measure Droplet Impact and Evaporation on a Solid Surface", Sadhana, 45 (1), pp. 1-10, 2020. https://www.ias.ac.in/article0=-fulltext/sadh/045/0287

Gren, L., Malmborg, V.B., Jacobsen, N.R., Shukla, P.C., Bendtsen, K.M., Eriksson, A.C., Essig, Y.J., Krais, A.M., Loeschner, K., Shamun, S. and Strandberg, B. Effect of Renewable Fuels and Intake O2 Concentration on Diesel Engine Emission Characteristics and Reactive Oxygen Species (ROS) Formation. Atmosphere, 11(6), p.641, 2020.

Mekrisuh, K U. Giri, S. Udayraj, Singh, D. Rakshit, D. "Optimal design of the phase change material based thermal energy storage systems: Efficacy of fins and/or nanoparticles for performance enhancement" Journal of Energy Storage, Vol. 33, 102126, pp. 1-14, 2021.

Sahoo, B.N., Mohanty, A., Gangopadhyay, S. Vipindas, K., "An insight into microstructure and machining performance of deep cryogenically treated cemented carbide inserts", Journal of Manufacturing Processes, 58, pp. 819-831, 2020.

Sahu, T.K., Sarkar, S. and Shukla, P.C. Combustion investigation of waste cooking oil (WCO) with varying compression ratio in a single cylinder CI engine. Fuel, 283, p.119262, 2021.

Shaikh, J. Patil, N.D. Sharma, A. Bhardwaj, R. "Numerical simulations and experiments on droplet coalescence dynamics over a liquid–air interface: mechanism and effect of droplet-size/surface-tension", SN Applied Sciences, 3, 292, 2021. https://doi.org/10.1007/s42452-021-04275-3

Shyam, S. Yadav, A. Gawade, Y. Mehta, B. Mondal, P. K. Asfer, M. "Dynamics of a single isolated ferrofluid plug inside a micro capillary in the presence of externally applied magnetic field", Experiments in Fluids, 61, 210, 2020. https://doi.org/10.1007/s00348-020-03043-0

Shyam, S. Mondal, P. K. Mehta, B. "Field driven evaporation kinetics of a sessile ferrofluid droplet on a soft substrate", Soft Matter, 16 (28), 6619-6632, 2020. https://doi.org/10.1039/D0SM00345J

Shyam, S. Mondal, P. K. Mehta, B. "Magnetofluidic mixing of a ferrofluid droplet under the influence of a time-dependent external field", J. Fluid Mech., 917, 2021. DOI: https://doi.org/10.1017/jfm.2021.245

Talla, G., Varughese, R.T., Gangopadhyay, S., "Surface Integrity Enhancement of Incoloy 825 During Electric Discharge Machining", Journal of The Institution of Engineers (India): Series C, Accepted, 2021.

Wang, F. Ke, Y. Udayraj, Yang, B. Xu, P. Noor, N. "Effect of cooling strategies on overall performance of a hybrid personal cooling system incorporated with phase change materials (PCMs) and electric fans". Journal of Thermal Biology, Vol. 92, 102655, pp. 1-8, 2020.

Xu, P. Kang, Z. Wang, F. Udayraj. "A numerical analysis of the cooling performance of a hybrid personal cooling system (HPCS): Effects of ambient temperature and relative humidity", International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol. 17, 4995, pp. 1-19, 2020.

Yang, J. Wang, F. Song, G. Li, R. Udayraj. "Effects of clothing size and air ventilation rate on cooling performance of air ventilation clothing in a warm condition", International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, pp. 1-29,2020. (Accepted).

BOOKS AND BOOK CHAPTERS

Choudhury, A., and Jain, R. "Fundamental of Friction stir welding, its application and recent advancement", Welding technology, Ed. J.P. Davim, Springer, pp. 41-90,2021, Switzerland, Springer International publishing,

Sahu T. K., Kshatri R., Shukla P. C. "Impact of Ethanol on Combustion, Performance, and Emission Characteristics of Diesel Engine", Alcohol as an Alternative Fuel for Internal Combustion Engines edited by Shukla, P.C., Belgiorno, G., Di Blasio, G., Agarwal, A.K., 2021 (Accepted), Springer Nature.

INVITED LECTURES AND OUTREACH ACTIVITIES

Duryodhan, Vijay S., "Advances in microfluidics", March 10, 2021, (STTP on Advances in Mechanical, Industrial Engineering & Management (AMIEM-2021), NIT Raipur and Vishwavidyalaya Engg. College Lakhanpur)

Duryodhan, Vijay S., "Numerical modelling in microfluidics", September 28, 2020, (STTP cum Workshop on Intelligent Biomedical Micro-Electro-Mechanical systems, Department of Applied Sciences, IIIT Allahabad.)

Faye, Anshul, "Mechanics of fracture initiation in amorphous polymers", July 28, 2020, (Virtual symposium on Experimental Solid Mechanics, Mechanical Engineering Department, Indian Institute of Science, Bangalore.)

Faye, Anshul, "Strain measurements in Solid", August 27, 2020, (S. G. Balekundri Institute of Technology, Belagavi, Karnataka.)

Gangopadhyay, Soumya, "Advanced PVD coatings for cutting tools", 30th November to 4th December 2020, (FDP on "Advances in Manufacturing Technologies", Department of Mechanical Engineering, NIT Warangal).

Gangopadhyay, Soumya, "Development of advanced PVD coatings for cutting tools: from conceptual to realisation", 6th to 10th January, 2021 (Advanced Material Characterization Techniques and Applications (AMCTA-2021), Department of Mechanical Engineering, NIT Jamshedpur.

INVITED LECTURES AND OUTREACH ACTIVITIES

Gangopadhyay, Soumya, "Development of PVD coatings for tribological applications", 07th September-11th September, 2020, (Recent Developments in Surface Coatings and its Application in Manufacturing (RDSCAM), Department of Mechanical Engineering, VSSUT Burla under TEQIP-III).

Gangopadhyay, Soumya, "Introduction to 3D printing", 10th September-14th September, 2020, (Recent Advancements in Manufacturing and Materials Processing (RAMMP-2020)), Department of Mechanical Engineering, VSSUT Burla under TEQIP-III).

Gangopadhyay, Soumya, "Introduction to Micromachining Processes", 09th March-13th March, 2021, (Advances in Mechanical, Industrial Engineering & Management (AMIEM-2021)), Department of Mechanical Engineering, NIT Raipur and VEC Lakhanpur, under TEQIP-III).

Gangopadhyay, Soumya, On-line Industry & Academia Conclave on "The Future of Engineers: Opportunity and Challenges Today and Tomorrow", 10-12 December 2020, Department of Mechanical Engineering, Punjab Engineering College (Deemed to be University), under TEQIP-III.

Patil, N.D. "Engineered Water Repellent Surfaces and Colloidal Deposits via Droplet Deposition on a Solid Surface: Experimental and Numerical Study", March 16, 2021, Expert Lecture for Online STTP on Recent Advances in Fluids and Thermal Engineering (RAFT-2021), IITRAM, Ahmedabad.

Patil, N.D., "Computational Fluid Dynamics: Introduction to Begineers", Nov 23, 2020, Expert Lecture, Pimpri-Chinchwad College of Engineering and Research (PCCOER), Ravet, Pune.

Shukla P. C., delivered an invited expert lecture on 'Catalytic Control of Particulate Matter and NOx in Compression Ignition Engines' one week Faculty Development Program (e-FDP) on "Advancements in Manufacturing and Thermal Engineering" sponsored by TEQIP-III and conducted online from 1-5th December 2020 by Government Engineering College, Raipur.

Shukla P.C. delivered an invited expert lecture on 'Advances in IC Engines' in the Department of Mechanical Engineering, Amity School of Engineering and Technology, Raipur on 5th November 2020.

Shukla P.C. delivered an invited expert talk in five-day Short Term Training Programme on "Recent Development in Biomass to Energy" organized by Department of Mechanical Engineering, NIT Arunachal Pradesh from 1st March – 5th March 2021 in online mode, sponsored by AICTE.

Shukla P.C. Invited for PhD Interview panel member by Chhattisgarh Swami Vivekanand Technical University (CSVTU) during 26-27th June 2020.

Udayraj, "Design improvement of a vertically oriented thermal energy storage system considering melting front propagation". 2nd International Conference on Recent Advances in Mechanical Infrastructure (ICRAM 2020), 21-23 August 2020, IITRAM, Gujarat, India. (Keynote Speech).

Udayraj, "Discretization and Solution of Governing Equations". One week online short-term course on "Fundamentals & Application of CFD in Industrial Fluid Flow and Heat Transfer", 15-19 October 2020, National Institute of Technology Manipur, Imphal, Manipur, India. (Expert Lecture).

Udayraj, "Hands-on session on Computational Fluid Dynamics". One week online short-term training program on "Fundamentals and Applications of CFD", 07-13 September 2020, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, Gujarat, India. (Expert Lecture, TEQIP-III).

INVITED LECTURES AND OUTREACH ACTIVITIES

Udayraj, "Inverse heat transfer". Two days online faculty development program on micro & nano scale heat transfer & its application, 27-28 August 2020, IPS Academy, Institute of Engineering Science, Indore, Madhya Pradesh, India. (Expert Lecture, TEQIP-III).

Udayraj, "Numerical Modeling of Heat Transfer through Thermal Protective Clothing and Skin Burn". International e-Workshop on "Thermal Performance and Modeling of Heat and Flame Resistant Materials", 29-30 January 2021, Madhav Institute of Technology and Science, Gwalior, Madhya Pradesh, India. (Invited Talk).

Udayraj, "Overview of Computational Fluid Dynamics and Governing Equations". One week online short-term training program on "Fundamentals and Modelling of CFD – Part I", 21-25 December 2020, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, Gujarat, India. (Expert Lecture).

Udayraj, "Phase change based energy storage systems: Fundamentals, modelling and applications". Online International Faculty Development Program on Experimental and Numerical Methods for Mechanical Engineers, 17-28 August 2020, Govind Ballabh Pant Institute of Engineering & Technology, Pauri-Garhwal, Uttarakhand, India. (Invited Talk, TEQIP-III).

Udayraj, "Requirements/Expectations from HVAC Systems and Other Emerging Energy Efficient Solutions". Faculty Development Program on Emerging Trends in Refrigeration & Air Conditioning, 01-06 June 2020, Pimpri Chinchwad College of Engineering & Research, Pune, India. (Keynote Lecture).

Udayraj, "Thermal Comfort and Low Energy Cooling Techniques". ATAL Academy sponsored Online FDP on "Green Technology and Sustainability Engineering", 08-12 December 2020, National Institute of Technology Raipur, Raipur, Chhattisgarh, India. (Expert Lecture).

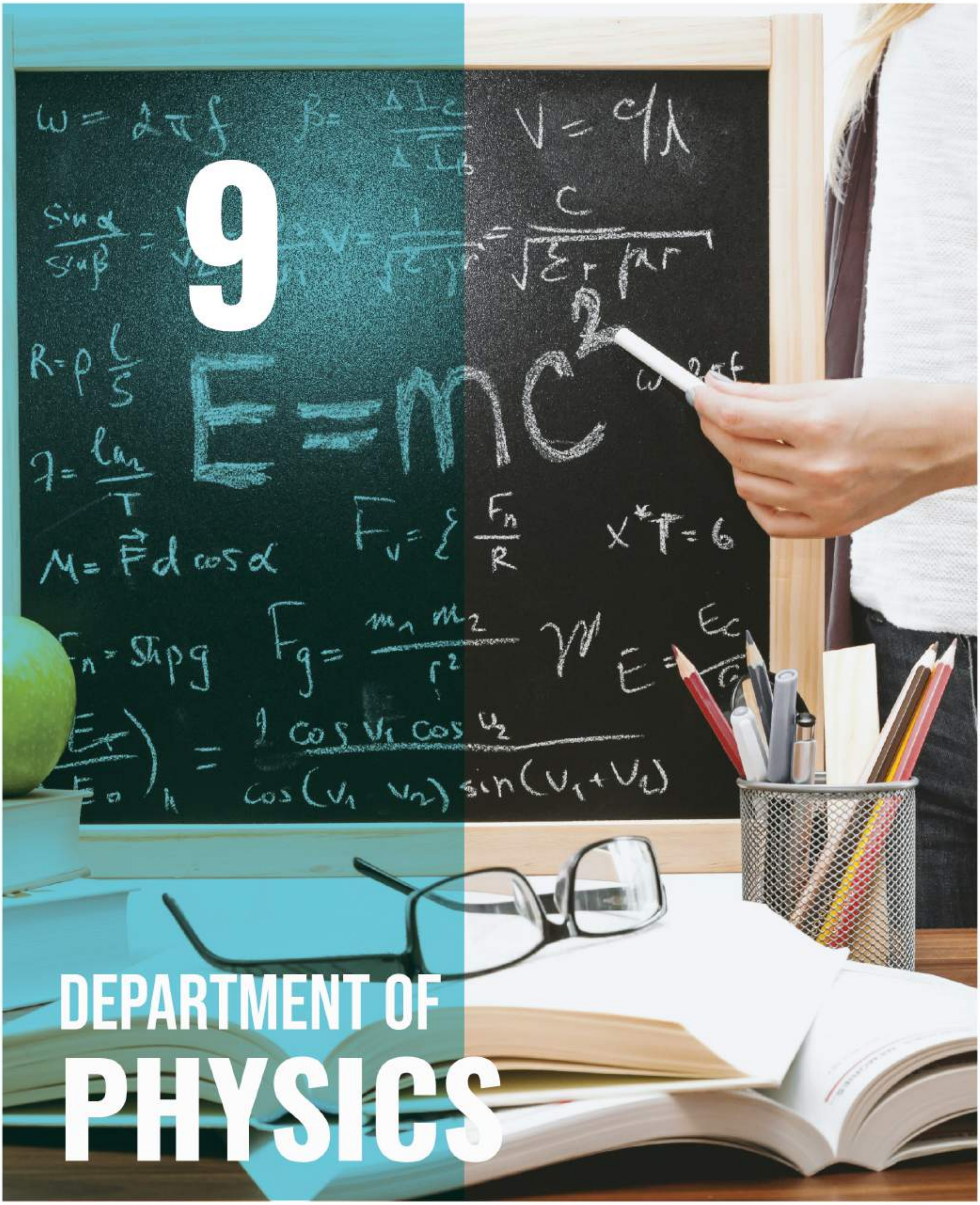
CONFERENCE PRESENTATIONS

Jaynandan Kumar, Faye Anshul, "Micromechanical analysis for prediction of failure in calcified Abdominal Aortic Aneurysm (AAA)", Indo-Korean Workshop on Multi-Functional Materials for Extreme Loading (MFMEL 2021), 22-24 February, 2021. IIT Madras.

Joshi, Gajendra K. and Faye Anshul, "Design of Elastomeric Cellular Structures for Enhancing Energy Absorption", International Conference on Recent Advances in Computational and Experimental Mechanics 2020, 04 - 06 September 2020. IIT Kharagpur.

K U Mekrisuh, Udayraj, Dushyant Singh. Design improvement of a vertically oriented thermal energy storage system considering melting front propagation. Proceedings of the 2nd International Conference on Recent Advances in Mechanical Infrastructure (ICRAM 2020), IITRAM, Gujarat, India, August 21-23, 2020.

Sahu T. K., Shukla P.C., Sahu V. K., Gupta S., Sarkar S. "Fuel Property Investigation: Jatropha Biodiesel, Used Cooking Oil Biodiesel and Fuel-grade Ethanol" IOP Proceedings Advances in Thermal-Fluids Engineering (ATFE) 2021, conference paper presented at PDPU Gandhinagar, Gujarat.



9

DEPARTMENT OF PHYSICS

प्रस्तावना

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के भौतिकी विभाग ने अपने प्रायोजित अनुसंधान परियोजनाओं, प्रतिष्ठित राष्ट्रीय स्तर के पुरस्कारों, देश और पूरी दुनिया में अनुसंधान के द्वारा अपनी एक अलग छाप छोड़ी है।

भौतिकी विभाग के प्रतिभावान, महत्वाकांक्षी युवा संकाय सदस्यों ने बीटेक और स्नातकोत्तर डिग्री कार्यक्रमों में अत्याधुनिक शिक्षण पद्धति के आधार पर संस्थान और देश के प्रमुख विभागों में अपनी जगह बनाने के लिए तेजी से उन्नति की है। वर्तमान में विभाग, संघनित पदार्थ भौतिकी, मृदु पदार्थ (सॉफ्ट मैटर) भौतिकी, उच्च ऊर्जा भौतिकी, परमाणु भौतिकी, ब्रह्मांड विज्ञान और खगोल भौतिकी के क्षेत्रों में विश्वस्तरीय अनुसंधान में सक्रिय है। विभाग का उद्देश्य अगली पीढ़ी के भौतिकविदों को पाठ्यक्रमों, सेमिनारों, अत्याधुनिक प्रयोगात्मक आधारिक संरचना के माध्यम से प्रशिक्षण देना है, और इसके लिए हमारे उत्कृष्ट शैक्षणिक एवं अनुसंधान अनुभव वाले संकाय सदस्य छात्रों का मार्गदर्शन करने में संलग्न हैं।

INTRODUCT ION

The Department of Physics, IIT Bhilai has already made its mark with several sponsored research projects, prestigious national-level awards, research collaborations across the country and globe.

Based on the solid foundation of state-of-the-art undergraduate teaching of BTech students and postgraduate degree programs backed by a group of very bright, ambitious young faculty members, the Physics department is thriving and expanding rapidly to be one of the prominent departments within the institute and country. The Department is currently active in cutting-edge research in the areas of condensed matter theory and experiment, soft matter, high energy physics, astro-particle physics, nuclear physics, cosmology, and astrophysics. Central to our mission is the training of the next generation of physicists through courses, seminars, access to cutting-edge experimental infrastructures, and mentoring by faculty members that have excellent academic and research experience.

परिकल्पना

विभाग, भौतिकी के क्षेत्र में शिक्षा और अनुसंधान के माध्यम से ज्ञान का सृजन और प्रसार करने के लिए एक उन्नत मंच बनने की परिकल्पना करता है। हम तार्किक सोच का समर्थन करने वाले समाज के निर्माण में मदद करने के लिए, भौतिक जगत, प्रकृति एवं ब्रह्माण्ड के अवलोकन और विश्लेषण का प्रोत्साहन करते हैं।

VISION

The department envisages to become a platform for the creation and impartation of knowledge through education and research in Physics. We encourage observation and analysis of the physical world around us to help build a society which advocates logical thinking.

बी.टेक प्रथम वर्ष की प्रयोगशाला

स्नातक प्रथम वर्ष के छात्र इस प्रयोगशाला में विवर्तन, हॉल प्रभाव, न्यूटन रिंग और अर्धचालक उपकरणों पर विभिन्न प्रयोग करते हैं, परन्तु भौतिकी प्रयोगशाला के प्रशिक्षक, छात्रों को अपने विचारों को प्रयोगों में जोड़ने और पारंपरिक व्याख्या से परे व्याख्या की तलाश करने के लिए प्रोत्साहित करते हैं। इन प्रयोगों के लिए इस प्रयोगशाला में पर्याप्त संख्या में सूक्ष्मदर्शी, कम शक्ति वाले हेने (He-Ne) लेजर जनरेटर, ऍक्स्प आईज -17 (Exp EYES -17), इलेक्ट्रॉनिक और अन्य आवश्यक उपकरण हैं। सोर्स मीटर यूनिट और स्पिन कोटर को हाल ही में प्रयोगशाला के लिए खरीदा गया है।

B.TECH FIRST YEAR LAB

The first year UG students perform various experiments on diffractions, Hall effect, Newton ring and semiconductor devices in this lab, but, the instructors of physics laboratory also encourage students to add some of their own ideas into the experiments and look for an interpretation beyond traditional scopes. It has a sufficient number of microscopes, low power HeNe Laser generator, ExpEYES-17, electronic and other necessary instruments to carry out these experiments. Source Meter Unit and Spin Coater have been procured for the lab recently.

एमएससी इलेक्ट्रॉनिक्स लैब

विभाग ने स्नातकोत्तर (एमएससी) भौतिकी के छात्रों के लिए प्रयोगशाला सुविधाओं का भी विस्तार किया है। इसमें वांछित आउटपुट प्राप्त करने के लिए अधिकांश इलेक्ट्रॉनिक घटकों और उनके संयोजनों के कार्य सिद्धांतों को संचालित करने और समझने के लिए सभी आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक्स कम्पोनेंट घटकों और उनके सर्किटों से सुसज्जित एक इलेक्ट्रॉनिक प्रयोगशाला है। अधिकांश प्रयोग इस तरह से रूपांकित किए गए हैं कि छात्र घटकों को एकत्रित करके प्रयोग को समझने के लिए स्वयं सर्किट बनाते हैं।

M.SC ELECTRONICS LAB

The Department also has expanded lab facilities for the postgraduate (MSc) physics students. It has an electronics lab equipped with all modern electronics components and circuitry to conduct and understand the working principles of most of the electronic components and their combinations to get desired output functionalities. Most of the experiments are designed in such a way that students assemble the components and make circuits on their own to understand the experiment.

एमएससी सामान्य भौतिकी प्रयोगशाला

विभाग में स्नातकोत्तर (एमएससी) भौतिकी के छात्रों के लिए एक सामान्य भौतिकी प्रयोगशाला है। इसमें सामान्य भौतिकी के कार्य सिद्धांतों को संचालित करने और समझने के लिए चुंबकत्व जांच, फ्रैंक हर्ट्ज उपकरण, स्पिन कोटर और कन्फोकल रमन माइक्रोस्कोप सेटअप जैसे प्रयोग शामिल हैं।

M.SC GENERAL PHYSICS LAB

Department has a General Physics Lab for the postgraduate (MSc) physics students. It consists of experiments like Magnetoresistance Probe, Frank Hertz Apparatus, Spin Coater and Confocal Raman Microscope Setup to conduct and understand the working principles of General Physics.

खगोलभौतिकी प्रयोगशाला

खगोलभौतिकी प्रयोगशाला में खगोलीय प्रेक्षण करने के लिए और खगोलीय स्रोतों का अध्ययन करने के लिए जरूरी उपकरण और व्यवस्था है। नवनिर्मित प्रयोगशाला में एक वेधशाला भी शामिल है और यह एससीटी टेलीस्कोप, रेफ्रेक्टर टेलीस्कोप, न्यूटोनियन टेलीस्कोप और कस्टम-मेड माइक्रोवेव एंटीना से सुसज्जित है जिसका उपयोग आकाशीय पिंडों और आकाशगंगाओं को देखने के लिए किया जाता है। छात्रों के लिए पृथ्वी से खगोल का अध्ययन करने हेतु कई वैज्ञानिक योजनाएं बनाई जा रही हैं।

ASTROPHYSICS LAB

Astrophysics Lab provides the basic data required to infer the intrinsic properties of astronomical sources from astronomical observations. The newly constructed lab has an observatory and is equipped with SCT Telescope, Refractor Telescope, Newtonian Telescope and custom-made Microwave Antenna which has been used to view celestial bodies and galaxies.

भौतिकी सामान्य सुविधा

भौतिकी सामान्य सुविधा, विभिन्न अनुसंधान और शिक्षण गतिविधियों के लिए है। आवश्यकतानुसार इन सुविधाओं का उपयोग विभाग और संस्थान में भी किया जा सकता है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई में यह सुविधा लीका इनवर्टेड माइक्रोस्कोप, ई-बीम नैनो फेब्रिकेशन सिस्टम, थर्मल कोटर, ऑप्टिकल पैटर्नर (लेजर स्क्राइबिंग मशीन), कवर्ड प्रोग्रामेबल हॉटप्लेट, सोलर सेल के लिए ग्लास कटर, सिरिंज आधारित माइक्रोफ्लुइडिक पंप, इंटीग्रेटिंग स्फीयर, आईआर ड्राइंग मॉड्यूल, ट्यूबलर फर्नेस और अन्य सामान जैसे वैक्यूम पंप, मैग्नेटिक हॉट प्लेट स्टिरर , अल्ट्रासोनिक क्लीनर, क्यूबिवैक डेसीकेटर 35 लीटर / 23 लीटर, और गैस सिलेंडर (आर्गन, नाइट्रोजन और ऑक्सीजन) जैसे उपकरणों से सुसज्जित है। यह प्रयोगशाला भूतल सक्रियण और निक्षारण चैंबर (सर्फेस एक्टिवेशन एंड एचिंग चैम्बर) और स्पेक्ट्रोमीटर की क्रय प्रक्रिया में है।

PHYSICS COMMON FACILITY

Physics Common Facility is for various research and teaching activities. Depending on the need, the facility can be used within the department and also, the institute. The facility is equipped with equipment like Leica Inverted Microscope, E-Beam Nanofabrication System, Thermal Evaporator, Optical Patterner (Laser Scribing Machine), Covered Programmable hot plate, Glass Cutter, Syringe based microfluidic pump, Integrating Sphere, IR Drying Module, Tubular Furnace, Plasma Surface Activator and other accessories like Vacuum Pump, Magnetic Hot plate Stirrer, Ultrasonic Cleaner, and Desiccators at IIT Bhilai. The lab is in the process of procuring Surface Activation and Etching Chamber and Spectrometer. Many more sophisticated instruments are also being planned to be procured to to assist students at various levels.

सूक्ष्म सक्रिय और नैनोसिस्टम्स प्रयोगशाला

सक्रिय माइक्रो और नैनोसिस्टम्स (एएमएन) समूह नरम पदार्थ (सॉफ्ट मैटर) भौतिकी के प्रायोगिक अध्ययन में रुचि रखता है जिसमें सक्रिय पदार्थ, माइक्रो-नैनोरोबोट्स और नैनोमोटर्स, कोलाइड्स की स्व-संयोजन, और सक्रिय रियोलॉजिकल तरल पदार्थ आदि शामिल हैं। इन नवीन सामग्रियों के विकास के अलावा यह समूह प्रयोगात्मक मॉडल और नरम पदार्थ (सॉफ्ट मैटर) भौतिकी की अवधारणाओं का उपयोग करके जैविक प्रणालियों की भौतिकी को समझने में भी रुचि रखता है। सूक्ष्म सक्रिय और नैनोसिस्टम्स (एएमएन) समूह उन्नत तकनीकों की खोज करता है जैसे ग्लैंसिंग एंगल डिपोजिशन (जीएलएडी) कोलिथोग्राफी और लैंगमुइर-ब्लोडगेट विधियों के संयोजन, ताकि डिज़ाइनर नैनोस्ट्रक्चर आकार पर सटीक नियंत्रण के साथ, आकार और सामग्री संरचना 100 नैनोमीटर आकार के नीचे तक नैनोस्ट्रक्चर डिजाइन तैयार किये जा सके। यह प्रयोगशाला हनीकॉम्बब्रेडबोर्ड और पैसिव वाइब्रेशन आइसोलेशन सपोर्ट और इनवर्टेड माइक्रोस्कोप जैसे उपकरणों से सुसज्जित है । इस प्रयोगशाला में सीएमओएस कैमरा, लैंगमुइर ब्लोडेट ट्रफ और बायोलॉजिकल इन्क्यूबेटर क्रय प्रक्रिया में है।

ACTIVE MICRO AND NANO-SYSTEMS LAB

Active Micro and Nanosystems (AMN) group is interested in experimental study of soft matter physics which includes the active matter, micro-nanorobots and nanomotors, self-assembly of colloids, and active rheological fluids etc. In addition to the development of these new materials the group is also interested in understanding the physics of biological systems using experimental models and concepts of the soft matter physics. Active Micro and Nanosystems (AMN) group explores the advanced techniques like Glancing Angle Deposition (GLAD) in combination with lithography and Langmuir-Blodgett methods to fabricate the designer nanostructures with precise control on shape, size and material structure of sizes down to sub 100 nm. The lab is equipped with equipment like HoneyCombBreadBoard and Passive Vibration Isolation Support and Inverted Microscope. The lab is in process of procuring CMOS Camera, Langmuir Blodgett Trough and Biological Incubator.

थिन-फिल्म और फोटोवोल्टिक प्रयोगशाला

थिन-फिल्म और फोटोवोल्टिक प्रयोगशाला (टीपीएल) थिन-फिल्म के विकास और तकनीकों की आधारभूत समझ पर केंद्रित है जिसके द्वारा उनके इलेक्ट्रो-ऑप्टिकल गुणों को, लक्ष्य के अनुरूप तैयार किया जा सकता है। अर्जित ज्ञान को ऊर्जा-कुशल उपकरणों जैसे कार्बनिक प्रकाश उत्सर्जक डायोड (ओएलईडी), ट्रांजिस्टर और फोटोवोल्टिक कोशिकाओं में लागू किया जाता है ताकि उन्हें सस्ता, विश्वसनीय और ऊर्जा-कुशल बनाया जा सके। यह अत्याधुनिक प्रयोगशाला डिवाइस निर्माण के लिए 4-पोर्ट अक्रिय गैस वर्कस्टेशन, स्पिन-कोटर, थर्मल वाष्पीकरण, स्पटरिंग और वेट बेंच से सुसज्जित है। इसके अलावा, प्रयोगशाला एएए (AAA) सौर सिम्युलेटर, बाहरी और आंतरिक क्वांटम दक्षता माप प्रणाली, एकीकृत क्षेत्र के साथ यूवी-विज़ स्पेक्ट्रो फोटोमीटर, विभिन्न लक्षण वर्णन के लिए 4-बिंदु जांच प्रणाली से भी सुसज्जित है।

THIN-FILM AND PHOTOVOLTAICS LAB

The Thin-Film and Photovoltaics Lab (TPL) focuses on the basic understanding of thin-film growth and techniques by which their electro-optical properties can be tailored according to the target application. The acquired knowledge is then applied in energy-efficient devices such as organic light emitting diodes (OLEDs), transistors and photovoltaic cells to make them inexpensive, reliable and energy-efficient. The state-of-the-art laboratory is equipped with a 4-port inert gas workstation, spin-coater, thermal evaporator, tabletop RF-DC sputtering, and wet benches for device fabrication. Among others, the lab is also equipped with class AAA solar simulator, external & internal quantum efficiency measurement system, UV-vis spectrophotometer with integrating sphere, 4-point probe system for various characterization.

अल्ट्रा-फास्ट स्पेक्ट्रोस्कोपी लैब

अल्ट्रा-फास्ट स्पेक्ट्रोस्कोपी समूह टीएमडीसी और अन्य 2डी सामग्रियों के हायब्रिड (संकरों) की खोज करता है, जो काफी रोमांचक गुण प्रदान करते हैं। चूंकि, हाइब्रिड फोटोनिक उपकरणों की दक्षता उत्साहित वाहकों के जीवनकाल पर निर्भर करती है; हम मूलभूत समय-पैमानों को प्रकट करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं, जिससे पूरे इंटरफ़ेस में इलेक्ट्रॉनिक और ऑप्टिकल युग्मन का निर्धारण होता है। हम इलेक्ट्रॉनिक ऊर्जा स्तरों और चार्ज ट्रांसफर योजनाओं के बीच सापेक्ष अंतर का खुलासा करने के लिए समय-समाधान ऑप्टिकल स्पेक्ट्रोस्कोपी को नियोजित करते हैं। लैब अल्ट्राफास्ट टीआईः एस (Ti:S) एम्पलीफायर सिस्टम, स्पेक्ट्रोमीटर, पावर मीटर और डिवाइस कैरेक्टराइजेशन सुविधा से सुसज्जित है। हम फेमटोसेकंड ऑसिलेटर के लिए एक एम्पलीफायर सिस्टम की क्रय प्रक्रिया में हैं।

ULTRA-FAST SPECTROSCOPY LAB

Ultrafast spectroscopy group explores hybrids of TMDCs and other 2D materials, which offer rather exciting properties. Since, the efficiency of hybrid photonic devices depends on the life-time of the excited carriers; we focus on unfolding the fundamental time-scales, thereby determining the electronic and optical coupling across the interface. We employ time-resolved optical spectroscopy to unveil the relative differences between the electronic energy levels and charge transfer schemes. The lab is equipped with Ultrafast Ti:S Amplifier System, spectrometer, power meter and device characterization facility. We are in the process of procuring an amplifier system for the femtosecond oscillator.

Faculty Members

डॉ धृति सुंदर घोष
सहायक प्राध्यापक
एवं सह प्रमुख

Dr Dhriti Sundar Ghosh
Assistant Professor &
Associate Head

Research Areas

- Organic and Perovskite Photovoltaics
- Thin-film Fundamentals
- Large Area Graphene Transfer

डॉ ध्रुव प्रताप सिंह
सहायक प्राध्यापक

Dr Dhruv Pratap Singh
Assistant Professor

Research Areas

- Active Matter
- Artificial active matter systems
- Active colloids
- Swimming at low Reynolds number

डॉ सब्यसाची घोष
सहायक प्राध्यापक

Dr Sabyasachi Ghosh
Assistant Professor

Research Areas

- High Energy Nuclear Physics
- Thermal Field Theory
- Heavy Ion Phenomenology
- Hadronic Physics

डॉ सेषा पवन कुमार वेमपाटी
सहायक प्राध्यापक

Dr Sesha Pavan Kumar Vempati
Assistant Professor

Research Areas

- Time-resolved photoelectron and optical spectroscopies
- Device Physics and light-matter interaction

डॉ सुधन्वा पात्र
सहायक प्राध्यापक

Dr Sudhanwa Patra
Assistant Professor

Research Areas

- High Energy Physics
- Neutrino Physics
- Astro-Particle Physics
- Cosmology

डॉ महावीर शर्मा
सहायक प्राध्यापक

Dr Mahavir Sharma
Assistant Professor

Research Areas

- Astrophysics, Cosmology, Fluid dynamics
- Galaxy formation, Reionization
- Formation history of the Milky Way
- Hydrodynamic simulations

शोध छात्र

RESEARCH SCHOLARS

अरुण कुमार | Arun Kumar

Research Topic
Perovskite Photovoltaics

Supervisor
Dr. Dhriti Sundar Ghosh

चो विन औंग | Cho Win Aung

Research Topic
High Energy Nuclear Physics

Supervisor
Dr. Sabyasachi Ghosh

जयंत डे | Jayanta Dey

Research Topic
High Energy Physics: Theory, Phenomenology

Supervisor
Dr. Sabyasachi Ghosh

नबा कुमार राणा | Naba Kumar Rana

Research Topic
Large Area, Semilexible and Indium-Free Perovskite Solar Cells

Supervisor
Dr Dhriti Sundar Ghosh

पुरुषोत्तम साहू | Purushottam Sahu

Research Topic
High Energy Physics, Neutrino Physics Machining

Supervisor
Dr. Sudhanwa Patra

सार्थक सथपति | Sarthak Satapathy

Research Topic
Theoretical High Energy Physics

Supervisor
Dr. Sabyasachi Ghosh

सोनिया रानी | Sonia Rani

Research Topic
Perovskite Photovoltaics

Supervisor
Dr. Dhriti Sundar Ghosh

श्रीकांत देबता | Srikanta Debata

Research Topic
Microrobots for Environmental and Biological Applications

Supervisor
Dr. Dhruv Pratap Singh

सुवेंदु कुमार पंडा | Suvendu Kumar Panda

Research Topic
Fabrication and applications of autonomous micro and nanomotors

Supervisor
Dr. Dhruv Pratap Singh

तन्मय दास | Tanmay Das

Research Topic
Time resolved spectroscopy

Supervisor
Dr. Sesha Vempati

उत्कर्ष पटेल | Utkarsh Patel

Research Topic
Astro-particle Physics, Dark Matter Physics

Supervisor
Dr. Sudhanwa Patra

आयोजन

22 सितंबर : एटॉमिक लेयर डिपोज़िसन तकनीकों पर ऑनलाइन प्रेजेंटेशन

डॉ. अमित कुमार रॉय ने विशेष रूप से संस्थागत स्तरों पर अनुसंधान एवं विकास के लिए पिकोसन लिमिटेड द्वारा डिज़ाइन की गई तकनीकों और अनुप्रयोगों के बारे में बात की । उन्होंने गुणवत्ता, प्रक्रिया क्षमता और कई अन्य पहलुओं सहित कंपनी द्वारा विकसित विभिन्न कोटिंग प्रौद्योगिकियों होने वाली लाभों पर चर्चा की।

24 सितंबर: गुरुवार कोलोक्वियम सीरीज : ट्विस्ट्रोनिक्स

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के भौतिकी विभाग द्वारा आयोजित गुरुवार कोलोक्वियम सीरीज सेमिनार का उद्घाटन भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास के दो आयामी (2डी) सामग्री के विशेषज्ञ डॉ. प्रमोद कुमार नायक द्वारा प्रस्तुत किया गया । उन्होंने 2डी क्रिस्टल के विभिन्न गुणों पर चर्चा की जिन्हें ग्रेफीन की खोज के बाद पहचाना गया है। उन्होंने इस उभरते हुए क्षेत्र में उपलब्ध वर्तमान चुनौतियों और भविष्य के अवसरों पर संक्षिप्त वर्णन करने से पहले, इलेक्ट्रॉनिक्स और ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स में संश्लेषण, लक्षण वर्णन और संभावित अनुप्रयोगों पर जोर देते हुए वीडीडब्ल्यू (vdW) सामग्री और उनके हेटरोस्ट्रक्चर के एटलस का वर्णन किया।

22 अक्टूबर: गुरवार कोलोक्वियम सीरीज: फ्रस्टेशन इन क्वांटम मैग्नेटिक सिस्टम

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के भौतिकी विभाग ने गुरुवार कोलोक्वियम सीरीज के तहत इस संगोष्ठी का आयोजन किया, जहां भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुपति के डॉ. रुद्र शेखर मन्ना ने फ्रस्ट्रेटेड क्वांटम मैग्नेट्स के त्रिकोणीय और मधुकोश जाली में परिदृश्यों पर चर्चा की।

22 दिसंबर: स्टारगेजिंग स्पेशल: द ग्रेट कंजंक्शन ऑफ 2020

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने 2020 के इस संक्रांति के महान संयुग्मन को देखा, जहां बृहस्पति और शनि 800 वर्षों में पहली बार एक साथ आए। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के मुख्य भवन की छत से एक दूरबीन के माध्यम से यह दुर्लभ खगोलीय घटना देखी गई।

EVENTS

September 22 : Online Presentation on Atomic Layer Deposition Technology

Dr. Amit Kumar Roy spoke about the technologies and applications designed by Picosun Ltd., particularly for R&D at institutional levels. He discussed the benefits of the various coating technologies developed by the company, including quality, process ability, and several other aspects.

September 24: Thursday Colloquium Series :Twistronics: A Recent Avenue in van der Waals Heterostructures

The inaugural seminar of the Thursday Colloquium Series, organized by the Department of Physics, IIT Bhilai, was presented by Dr. Pramoda Kumar Nayak, an expert on two dimensional (2D) material from IIT Madras. He discussed the various properties of 2D crystals that have been identified after the discovery of graphene. He covered the atlas of vdW materials and their heterostructures emphasizing on synthesis, characterization and potential applications in electronics and optoelectronics, before summarizing the current challenges and future opportunities that are available in this emerging field.

October 22: Thursday Colloquium Series: Frustration in Quantum Magnetic Systems

Under the Thursday Colloquium Series, Department of Physics, IIT Bhilai organized this seminar where Dr. Rudra Sekhar Manna from IIT Tirupati discussed scenarios in triangular and honeycomb lattices of frustrated quantum magnets.

December 22: Stargazing Special: The Great Conjunction of 2020

The IIT Bhilai community witnessed the Great Conjunction of 2020 this solstice where Jupiter and Saturn came in line for the first time in 800 years. The rare astronomical happening was viewed through a telescope from the IIT Bhilai's main building terrace.

आयोजन

मार्च 18, 2021: गुरुवार कोलोक्वियम सीरीज : डॉ सौरभ प्रधान द्वारा "यू-शिबा-रुसीनोव एक एस-वेव सुपरकंडक्टर में एकल चुंबकीय अणुओं की स्थिति"

टेक्नीश यूनिवर्सिटी डॉर्टमुंड, जर्मनी के डॉ. सौरभ प्रधान ने समूह सिद्धांत और सुपरकंडक्टर्स के पुनर्सामान्यीकरण के बारे में अपने क्रियाकलापों पर एक व्याख्यान दिया। उनकी कार्य प्रणाली एक एस-वेव सुपरकंडक्टिंग सब्सट्रेट में रखे एकल चुंबकीय अणुओं के यू-शिबा-रुसीनोव (वाईएसआर) सीमित स्थिति गुणों की जांच के लिए संख्यात्मक पुनर्सामान्यीकरण समूह सिद्धांत का उपयोग करती है और विभिन्न चरण संक्रमणों एवं अंतराल अवस्था में वर्णक्रमीय प्रकृति की व्याख्या करती है। कार्यशाला का आयोजन भौतिकी विभाग द्वारा गुरुवार कोलोक्वियम सीरीज के तहत किया गया था।

EVENTS

March 18, 2021: Thursday Colloquium Series - "Yu-Shiba-Rusinov states of single magnetic molecules in an s-wave superconductor"

Dr. Saurabh Pradhan from Technische Universität Dortmund, Germany delivered a talk on his work about renormalization group theory and superconductors. His work uses the numerical renormalization group theory to investigate the Yu-Shiba-Rusinov (YSR) bound state properties of single magnetic molecules placed in an s-wave superconducting substrate and explains various phase transitions and the spectral nature of the in-gap states. The workshop was organised by the Department of Physics under its Thursday Colloquium Series.

JOURNAL ARTICLES

Arora, K. , Singh, D.P. , Fischer, P. and Kumar, M. "Spectrally Selective and Highly Sensitive UV Photodetection with UV-A,C Band Specific Polarity Switching in Silver Plasmonic Nanoparticle Enhanced Gallium Oxide Thin-Film", Advanced Optical Materials, 2020. https://doi.org/10.1002/adom.202000212.

Bandyopadhyay, A. , Ghosh, S., Farias, R.L.S. , Dey, J. and Krein, G."Anisotropic electrical conductivity of magnetized hot quark matter", PHYSICAL REVIEW D,102,114015, 2020. 10.1103/PhysRevC.103.034904.

Das, T. and Vempati, S, "Distinguishing strain, charge and molecular orbital induced effects on the electronic structure: graphene/ammonia system", Journal of Physics: Condensed Matter, 32, 45, 455501, 2020. https://doi.org/10.1088/1361-648X/aba155

Dash, A. , Samanta, S. , Dey, J. , Gangopadhyaya, U. , Ghosh, S. and Roy, V. "Anisotropic transport properties of Hadron Resonance Gas in magnetic field", Phys. Rev. D, 102, 016016, 2020. 10.1103/PhysRevD.102.016016.

Dash, C., Mishra, S., Patra, S. and Sahu, P. "Threshold effects on prediction for proton decay in non-supersymmetric E6 GUT with intermediate trinification symmetry",Nucl.Phys.B,962,115239,2021. https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2020.115239.

Dev, P S.B., Mohanta, R., Patra, S. and Sahoo, S. "Unified explanation of flavor anomalies, radiative neutrino masses, and ANITA anomalous events in a vector leptoquark model", Phys. Rev. D, 102, 095012, 2020. https://doi.org/10.1103/PhysRevD.102.095012.

Gierster, L. ,Vempati, S. and Stähler, J. "Ultrafast generation and decay of a surface metal", Nature communications, 12(1), 1-8, 2021. https://doi.org/10.5281/zenodo.4421027.

Gopal Krishna, B., Ghosh, D.S., Tiwari, S., "Progress in ambient air processed perovskite solar cells-Insights into processing techniques and stability assessment", Solar Energy 224, 1369, 2021.

Gopal Krishna, B., Ghosh, D.S., Tiwari, S., "X-ray and Raman study of CH3NH3PbI3 perovskite nanocrystals", Journal of Materials NanoScience 8(1), 16, 2021.

Islam, C.A. , Dey, J. and Ghosh, S. "Impact of different extended components of mean-field models on transport coefficients of quark matter and their causal aspects", Phys. Rev. C, 103, 034904, 2021. 10.1103/PhysRevC.103.03494.

Majumdar, C., Patra, S., Pritimita, P., Senapati, S. and Yajnik, U.A. "Neutrino mass, mixing and muon g - 2 explanation in $U(1)L\mu-L\tau U(1)L\mu-L\tau$ extension of left-right theory", Journal of High Energy Physics, 9, 10, 2020. https://doi.org/10.1007/JHEP09(2020)010 .

Mishra, S., Behera, M., Mohanta, R., Patra, S. and Singirala, S. "Neutrino Phenomenology and Dark matter in an 4 flavour extended model",Eur.Phys.J.C, 80,2020. https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-020-7968-9.

Monda, S. , and Ghosh, S. "Fear of exponential growth in Covid19 data of India and future sketching", International Journal of Creative Research Thoughts, 8, pp.2422 (2020). https://doi.org/10.1101/2020.04.09.20058933.

Monda, S. , and Ghosh, S. "Possibilities of exponential or Sigmoid growth of Covid19 data in different states of India", Indian Journal of applied Research, 10, 6, 2020. https://doi.org/10.1101/2020.04.10.20060442.
Mondal, S. , and Ghosh, S. "Searching the Sigmoid-type trend in Lock Down period covid19 data of India and its different states", Journal of Clinical/ Pharmaco-Epidemiology Research, 2, 2, 2020.10.46610/jcper.2020.v02i02.006.

Singh, D.P. , Dominguez, A. , Choudhury, U. , Kottapalli, S. , Popescu, M.N. , Dietrich, S. and Fischer, P. "Interface-mediated spontaneous symmetry breaking and mutual communication between drops containing chemically active particles", Nature Communication ,11(1), 2210, 2020. 10.1038/s41467-020-15713-y .

Vempati, S., Ranjith, K.S., Topuz, F., Biyikli, N. and Uyar, T. "Electrospinning Combined with Atomic Layer Deposition to Generate Applied Nanomaterials: A Review",ACS Appl. Nano Mater, 3, 7,6186–6209,2020. https://doi.org/10.1021/acsanm.0c01120.

Yu, T. , Athanassiadis, A.G. ,Popescu, M.N. , Chikkadi, V. , Guth, A. ,Singh, D.P. , Qiu, T. and Fischer, P. "Microchannels with Self-Pumping Walls",ACS Nano , 14, 10, 13673–13680, 2020. https://doi.org/10.1021/acsnano.0c05826.

CONFERENCE PRESENTATIONS

Das, T., Pradhan, D., Tamang, A., Dey,J., Ghosh, S. and Vempati, S. "Electrical Conductivity for quasiparticle graphene-like system", CMDays2020 (online), 11-13 Dec 2020, NIT Silchar (India).

Deb, J.P., Ghosh, S., Das, S.K. and Verma, R. "Finite size effect on mass and diffusion of Chiral partners", XXIV DAE-BRNS-HEP symposium (online), 14-18 Dec 2020, NISER (India).

Debata, S., Das, T., Dey, J., Singh, D.P., Vempati, S. and Ghosh, S. "Flow of medium constituent with charged magnetic particles in presence of external magnetic field", CMDays2020 (online), 11-13 Dec 2020, NIT Silchar (India).

CONFERENCE PRESENTATIONS

Dey, J., Das, A., Samanta, S., Gangopadhyaya, U., Ghosh, S. and Roy, V. "Transport coefficients of hadron resonance gas in presence of a magnetic field", XXIV DAE-BRNS-HEP symposium (online), 14-18 Dec 2020, NISER (India).

Ghosh, S. and Ghosh, S. "Structure of magnetic field quantization in viscosity expression for relativistic fluid", XXIV DAE-BRNS-HEP symposium (online), 14-18 Dec 2020, NISER (India).

M. Rahaman, M., Das,S.K., Alam, J. and Ghosh, S."Role of magnetic screening mass on heavy quark diffusion", XXIV DAE-BRNS-HEP symposium (online), 14-18 Dec 2020, NISER (India).

Majumdar, C., Patra, S., Senapati, S. and Yajnik, U.A. "$0\nu\beta\beta$ Signature in LRSM with Higgs Bidoublet and Doublets", Springer Proc. Phys. 248 (2020) 265-271.

Majumdar, C., Senapati, S., Patra, S. and Yajnik, U.A. "Neutrino Mass, neutrinoless double beta decay in doublet left-right symmetric theories and its cosmological implications", Proceedings of Science, ICHEP2020 (2021) 209.

Mishra, S., Behera,M., Mohanta, R., Patra, S. and Singirala, S. "eV Scale Sterile Neutrino and Dark Matter Phenomenology in A4×U(1)B-LA_4 \times U(1)_\mathrm{B-L}A4×U(1)B-L Model", Springer Proc. Phys., 248,(2020) 289-295.

Paul, S., Banerjee, D., Das, P., Modak, A., Budharaja, A.,Ghosh, S. and S.K. Prasad"On the Jet quenching parameter of quark gluon plasma in presence of magnetic field", XXIV DAE-BRNS-HEP symposium (online), 14-18 Dec 2020, NISER (India).

Pradhan, D., Das, T., Tamang, A., Dey, J., Ghosh, S. and Vempati, S. "Quantum Hall Conductivity in Degenerate electron gas in Graphene-like system", CMDays2020 (online), 11-13 Dec 2020, NIT Silchar (India).

Pritimita, P., Majumdar, C., Patra, S., Senapati, S. and Yajnik, U.A. "Muon g-2 anomaly in extended left-right symmetric model", Proceedings of Science, ICHEP2020 (2021) 308.

Saha, K., Upadhaya, S., Maity,S. And Ghosh, S. "Estimation of Isothermal Compressibility in the framework of Polyakov-Nambu-Jona-Lasinio model",XXIV DAE-BRNS-HEP symposium (online), 14-18 Dec 2020, NISER (India).

Samanta, S., Dey, J., Satapathy, S. and Ghosh, S. "Quantum aspects of anisotropic conduction in Hadron Resonance Gas", XXIV DAE-BRNS-HEP symposium (online), 14-18 Dec 2020, NISER (India).

Satapathy, S., Ghosh, S. and S. Ghosh. "Quantum Field theoretical structure of electrical conductivity of quark matter in presence of magnetic field", XXIV DAE-BRNS-HEP symposium (online), 14-18 Dec 2020, NISER (India).

Senapati, S., Majumdar, C., Pritimita, P. and Patra, S. "Comparison of symmetric and asymmetric LR model in the context of neutrinoless double beta decay", Proceedings of Science, ICHEP2020 (2021) 214.

Sethi, I. and Patra, S. "$\Delta(27)$ Flavor Model Within Type–II Seesaw and Associated Phenomenology", Springer Proc. Phys., 248 (2020) 305-309.

Sinha, N.K., Roy, P., Ghosh, D.S., Khare, A., IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 1120 (2021), 012017

10

ACADEMIC PROGRAM

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई वर्तमान में कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग (सीएसई), इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग (ईई), डेटा साइंस और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (डीएसएआई), और मैकेनिकल इंजीनियरिंग (एमई), चार विषयों में स्नातक कार्यक्रम प्रदान करता है। संस्थान भौतिकी (पीएच), रसायन विज्ञान (सीवाई), गणित और कंप्यूटिंग (एमए) में एमएससी कार्यक्रमों के साथ इन विषयों में एमटेक कार्यक्रम भी प्रदान करता है। संस्थान कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग (सीएसई), इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग (ईई), मैकेनिकल इंजीनियरिंग (एमई), भौतिकी (पीएच), रसायन विज्ञान (सीवाई), गणित (एमए), और शिष्ट कला (एलए) में पीएचडी कार्यक्रम प्रदान करता है, और आगामी सत्र से डेटा साइंस एवं आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (डीएसएआई) में जल्द ही पीएचडी कार्यक्रम प्रस्तुत किया जाएगा। वर्तमान में संस्थान में कुल 668 छात्र हैं, जिनमें 539 बीटेक, 35 एमटेक, 33 एमएससी और 61 पीएचडी छात्र शामिल हैं।

IIT Bhilai currently offers four undergraduate programs in the disciplines of Computer Science and Engineering (CSE), Electrical Engineering (EE), Data Science and Artificial Intelligence (DSAI), and Mechanical Engineering (ME). The institute also runs MTech programs in these disciplines along with MSc programs in Physics (PH), Chemistry (CY), Mathematics and Computing (MA). The institute offers PhD programs in Computer Science and Engineering (CSE), Electrical Engineering (EE), Mechanical Engineering (ME), Physics (PH), Chemistry (CY), Mathematics (MA), and Liberal Arts (LA), while PhDs in Data Science and Artificial Intelligence (DSAI) will soon be offered from the upcoming session. Presently there are 668 students in total, including 539 BTech, 35 MTech, 33 MSc, and 61 PhD students.

Student Details for 2020-21 Batch

Programs	BTech	MSc	MTech	PhD
2016	1	-	-	-
2017	116	-	-	6
2018	120	-	-	26
2019	132	15	20	18
2020	170	18	15	11
Total	539	33	35	61

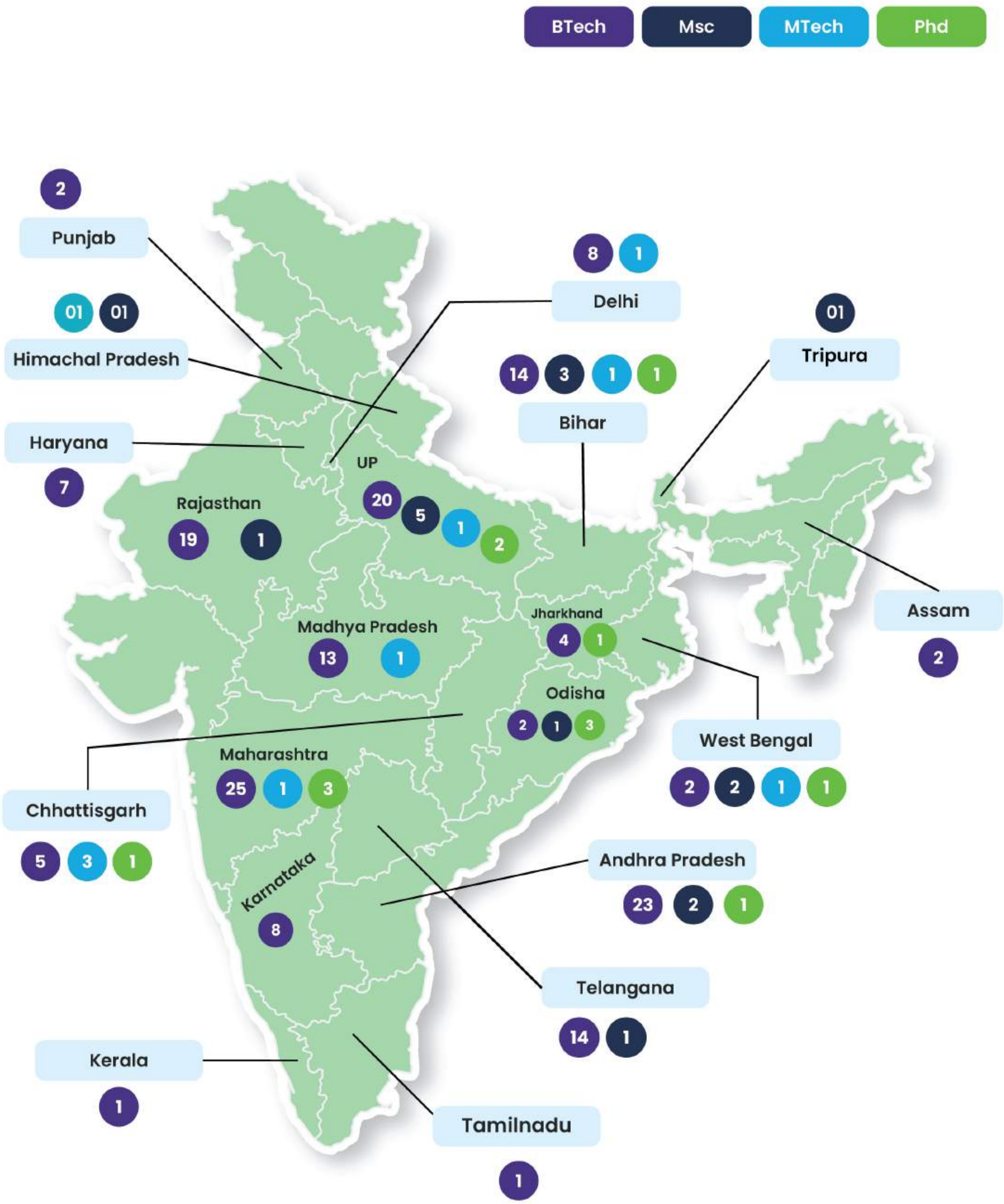
बीटेक कार्यक्रम के लिए कुल स्वीकृत संख्या 183 है जबकि एम.टेक कार्यक्रम के लिए स्वीकृत भर्ती संख्या 39 हैं। बीटेक कार्यक्रम के लिए कुल स्वीकृत संख्या 183 है जबकि एम.टेक कार्यक्रम के लिए स्वीकृत भर्ती संख्या 39 हैं। इसी तरह, पीएचडी और एमएससी कार्यक्रम में स्वीकृत भर्ती संख्या क्रमशः 18 और 33 है।

2020-21 सत्र में भारत के सभी क्षेत्रों के साथ-साथ विदेश से भी छात्र आए हैं, जो एक सार्वलौकिक और बहुसांस्कृतिक वातावरण प्रदान करते हैं।

The total sanctioned strength for the BTech program is 183 whereas the sanctioned intake for the M.Tech program is 39. Likewise, for Ph.D. and MSc programs, the sanctioned intake is 18 and 33 respectively.

The batch of 2020-21 has students hailing from all parts of India as well as from abroad, providing a truly cosmopolitan and multicultural environment.

STATE WISE AND REGIONWISE FOR BATCH 2020-21

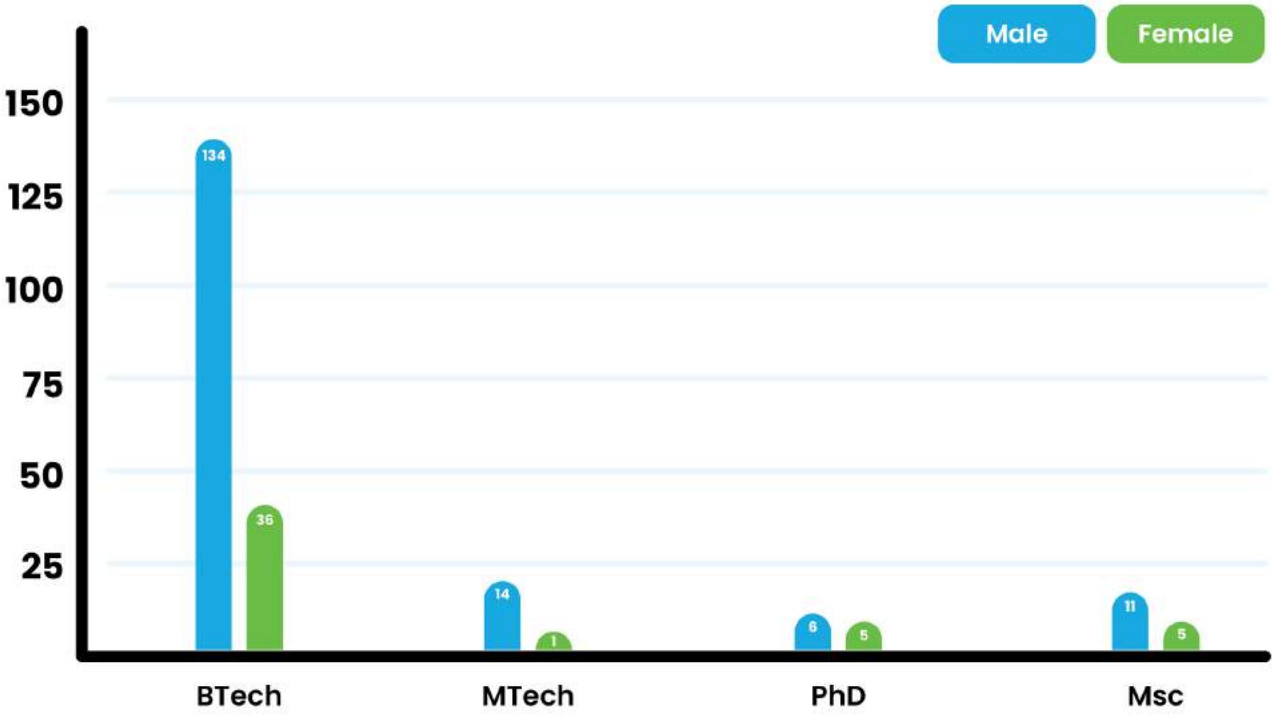


लिंग अनुपात

शैक्षणिक वर्ष 2020-21 में, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने 47 लड़कियों का नामांकन किया, जो महिला अनुपात का 22.17% था। इस वर्ष संस्थान ने अपने विभिन्न शैक्षणिक कार्यक्रमों में अधिक संख्या में महिला छात्रों को पंजीकृत किया है।

GENDER RATIO

In the academic year 2020-21, IIT Bhilai enrolled 47 girls, which was 22.17% of female ratio. This year the institute has registered more female students in its various academic programmes.



बी.टेक पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम को समय-समय पर संशोधित जाता है। प्रत्येक विभाग की विभागीय स्नातक समिति (डीयूजीसी) और संस्थान स्नातकोत्तर समिति (आईपीजीसी) सभी शैक्षणिक विषयवस्तु पर छात्रों को शैक्षणिक सहायता और सलाह प्रदान करती है।

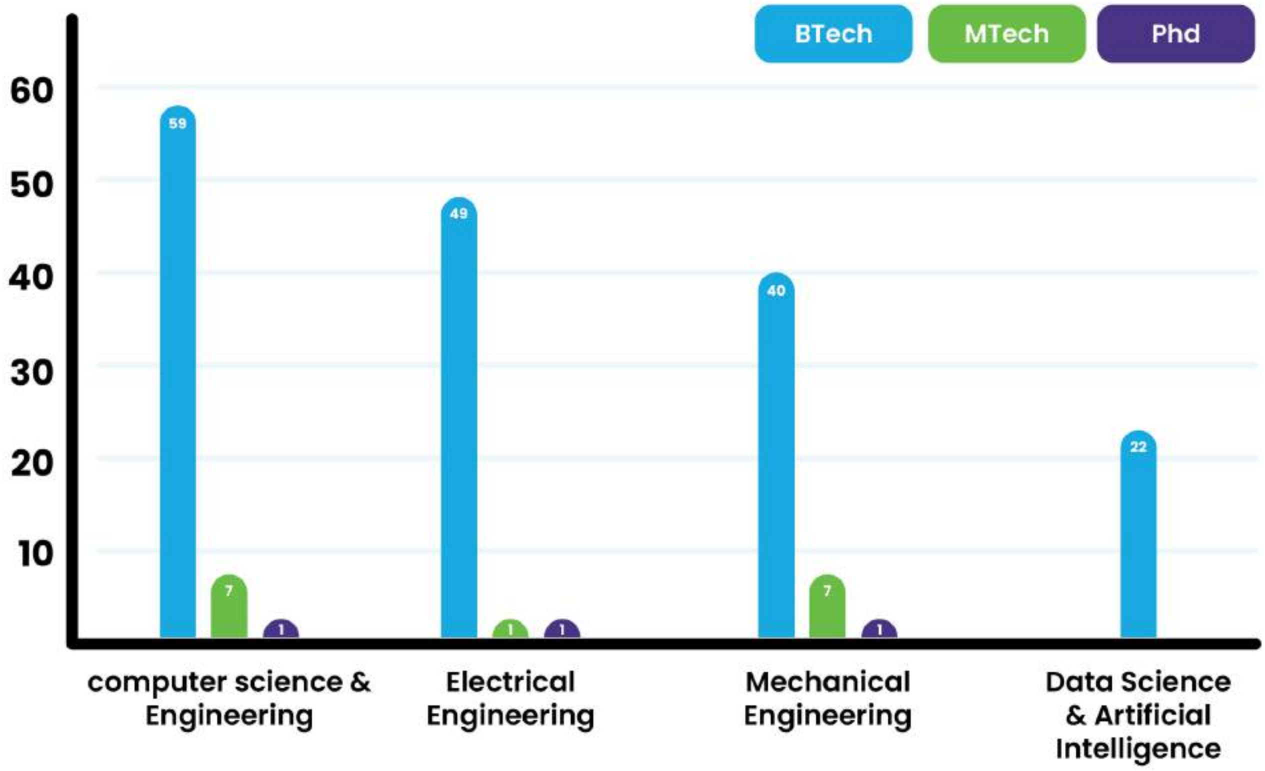
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई, आंशिक शिक्षाविदों की एक बहुत ही अनूठी संरचना प्रदान करता है जिसके माध्यम से छात्र अपने शैक्षणिक भार को बढ़ाए बिना अपने पाठ्यक्रम के शुरुआती दिनों में उन्नत विषयों से जुड़े जाते हैं। शिक्षाविदों की आंशिक प्रणाली टेली-एजुकेशन, विषय की व्यापकता के साथ-साथ विषयों की गहराई में जाकर शिक्षा प्रदान करने के लिए विभिन्न आधुनिक शैक्षणिक दृष्टिकोणों को लक्ष्य प्रदान करती है।यह लचीलापन प्रदान करता है और एक आधुनिक बहुविषयक शिक्षा को बढ़ावा देता है। यह वैकल्पिक विषयों के विस्तृत चयन क्षेत्र भी प्रदान करता है, स्नातक स्तर पर शोध को प्रोत्साहन देता है, सुदृढ़ उद्योग संपर्क के लिए अवसर प्रदान करता है, और रचनात्मक और शिष्ट कला में पाठ्यक्रमों के एक समूह के माध्यम से सृजनात्मकता को प्रोत्साहित करता है।

B. TECH CURRICULUM

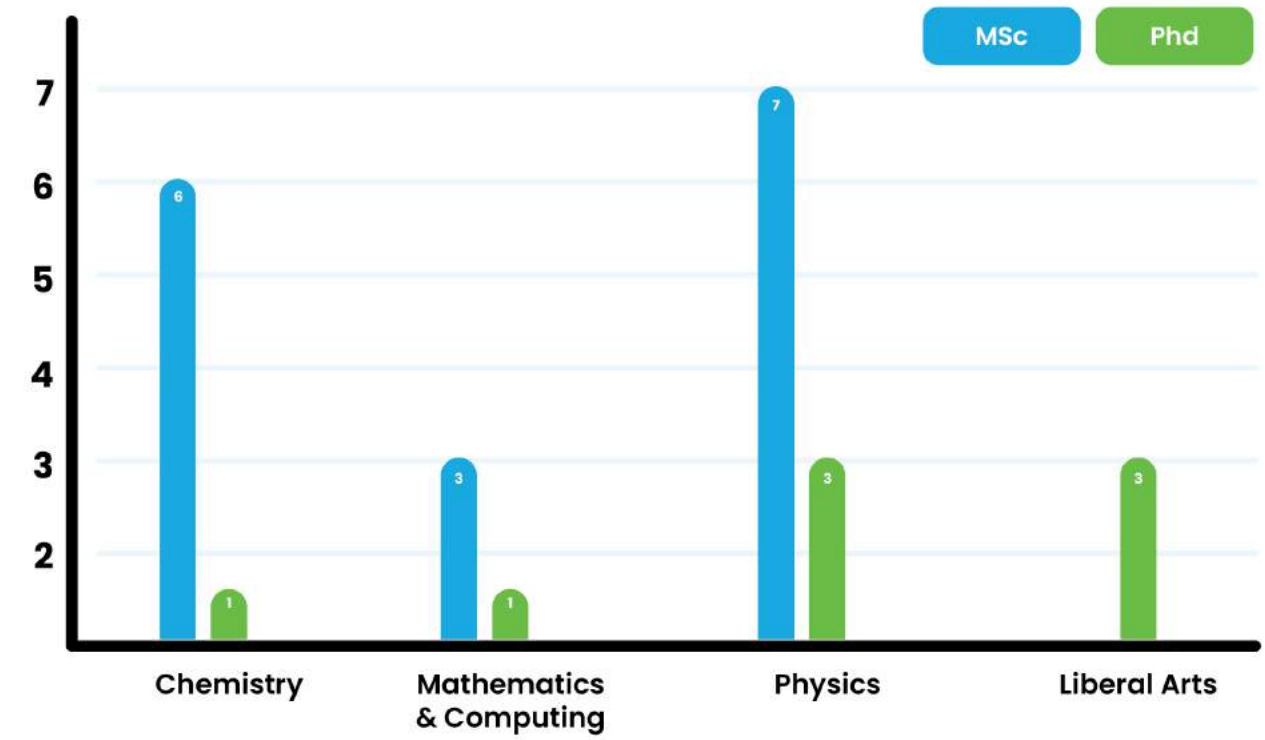
The curriculum is periodically updated. The Departmental Undergraduate Committee (DUGC) and Institute Postgraduate Committee (IPGC) of each department provide academic support and advice to the students on all academic matters.

IIT Bhilai provides a very unique structure of fractal academics through which students are engaged with advanced topics early in their curriculum without overburdening their academic load. The fractal system of academics offers scope of various modern pedagogical approaches to imparting education including tele-education, creation of breadth as well as depth of the subjects. It offers flexibility and promotes a modern interdisciplinary education. It also endorses a wider choice of elective subjects, encourages research at the undergraduate level, provides scope for strong industry interaction, and encourages creativity through a bouquet of courses in the creative and liberal arts.

STUDENT DETAILS FOR 2020-21

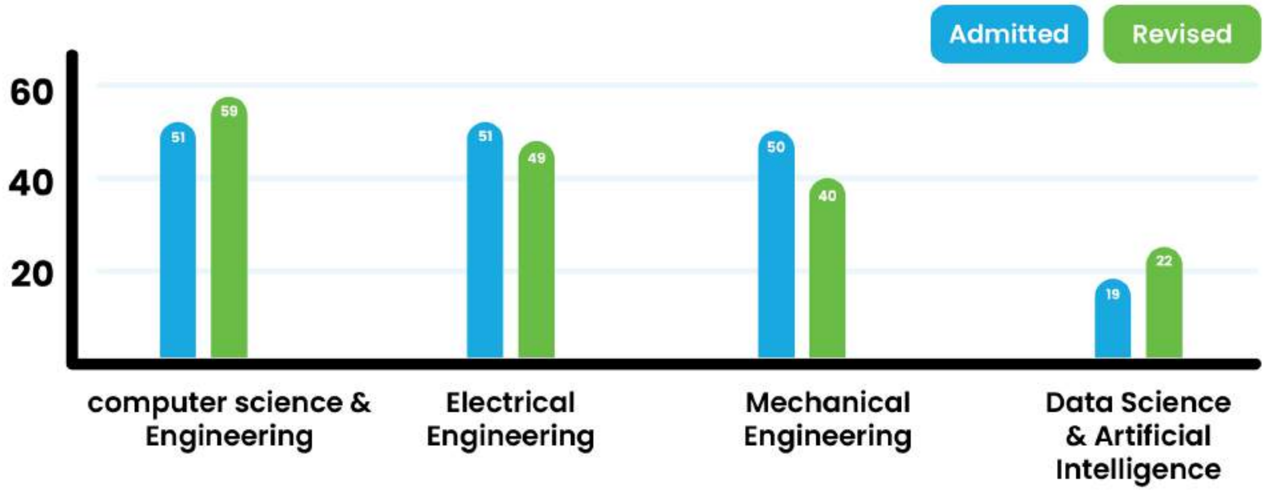


DISCIPLINE WISE STUDENTS' INTAKE IN APPLIED SCIENCES



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई छात्रों को पहले वर्ष में उनके शैक्षणिक प्रदर्शन के आधार पर अपनी शाखा बदलने की अनुमति देता है। शाखा परिवर्तन पहले वर्ष के अंत में लागू होता है। शाखा परिवर्तन न केवल शैक्षणिक प्रदर्शन पर बल्कि बीटेक के नियमानुसार उपलब्ध सीटों की संख्या पर भी आधारित है।

IIT Bhilai allows students to change their branch based on their academic performance in the first year. The change in branch comes into effect at the end of the first year. Branch change is not only based on academic performance but also based on the number of seats available as per the BTech Ordinance.



संस्थान छात्रवृत्ति

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई अपने स्नातक और स्नातकोत्तर दोनों छात्रों को विभिन्न श्रेणियों की छात्रवृत्ति प्रदान करता है। इन छात्रवृत्तियों के लिए आवेदन करने के लिए सभी छात्रों को अत्यधिक प्रोत्साहित किया जाता है।छात्रों को उनकी योग्यता सुनिश्चित करने के लिए अपने आवेदन करने से पहले प्रत्येक छात्रवृत्ति के नियमों और शर्तों को ध्यान से पढ़ना चाहिए।

मेरिट- एवं -मीन्स छात्रवृत्ति

- केवल अनारक्षित और अन्य पिछड़ा वर्ग श्रेणियों में स्नातक छात्रों के लिए उपलब्ध है।
- अधिकतम 25% छात्रों को छात्रवृत्ति प्रदान करने का प्रस्ताव है।
- अन्य आर्थिक रूप से कमजोर छात्र (जिनकी पारिवारिक आय 1 से 5 लाख रुपये प्रति वर्ष के बीच है), जो ट्यूशन शुल्क का 2/3 लाभ उठाते हैं, वे 1/3 ट्यूशन शुल्क प्रति सेमेस्टर + प्रति माह 1000 रुपये की पॉकेट मनी की प्रतिपूर्ति के लिए पात्र होंगे।
- अभिभावक की आय अनारक्षित छात्रों के लिए 5 लाख रुपये से अधिक और अन्य पिछड़ा वर्ग छात्रों के लिए 6 लाख रुपये से अधिक नहीं होना चाहिए।
- छात्रवृत्ति का लाभ उठाने के लिए न्यूनतम सीजीपीए 6.0 को बनाए रखना आवश्यक है।

INSTITUTE SCHOLARSHIPS

IIT Bhilai offers various categories of scholarships to both its undergraduate and postgraduate students. All are highly encouraged to apply for these scholarships. Students must carefully read the terms and conditions of each scholarship prior to making their applications in order to ensure their eligibility.

Merit-cum-Means Scholarship

- Available only to undergraduate students in UR and OBC categories.
- Up to a maximum of 25% of the students are proposed for the grant of scholarships.
- Other economically weak students (whose family income is between 1 and 5 lakhs rupees per annum) who avail 2/3rd remission of the tuition fee will be eligible for 1/3rd reimbursement of tuition fee per semester + pocket money of Rs. 1000/- per month.
- Annual Family income not to exceed Rs. 5 Lakhs for UR Students and Rs. 6 Lakhs for OBC Students.
- Minimum CGPA of 6.0 must be maintained to avail the benefits of the scholarship.

संस्थान एससी / एसटी छात्रवृत्ति

- अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति वर्ग के सभी स्नातक छात्र शामिल हैं।
- निःशुल्क मेस और बोर्डिंग सुविधाएं (एकत्र की गई सीमा तक) और रु 250/- प्रति माह का जेब खर्च दिया जाता है।
- वार्षिक पारिवारिक आय रुपये 4.5 लाख प्रति वर्ष से अधिक नहीं होना चाहिए।
- वार्षिक पारिवारिक आय अनारक्षित छात्रों के लिए 5 लाख रुपये से अधिक और अन्य पिछड़ा वर्ग छात्रों के लिए 6 लाख रुपये से अधिक नहीं होना चाहिए।
- छात्रवृत्ति का लाभ उठाने के लिए न्यूनतम सीजीपीए 7.0 को बनाए रखना आवश्यक है।

Institute SC/ST Scholarship

- All undergraduate students in SC and ST categories are included.
- Free mess and boarding facilities (to the extent collected) and pocket money of Rs. 250/- p.m. is given.
- Annual family income not to exceed Rs. 4.5 Lakhs per annum.
- Annual family income not to exceed Rs. 5 Lakhs for UR Students and Rs. 6 Lakhs for OBC Students
- CGPA of 7.0 is required.

फ्री छात्रता

- स्नातक के 10% छात्रों को निःशुल्क विद्याध्ययन छात्रवृत्ति के अनुदान के लिए प्रस्तावित किया गया है।
- अभिभावक की आय अनारक्षित छात्रों के लिए 5 लाख रुपये से अधिक और अन्य पिछड़ा वर्ग छात्रों के लिए 6 लाख रुपये से अधिक नहीं होना चाहिए।
- अन्य आर्थिक रूप से पिछड़े छात्र (जिनकी पारिवारिक आय 1 लाख रुपये से 5 लाख रुपये प्रति वर्ष के बीच है), जो ट्यूशन शुल्क का 2/3 छूट प्राप्त करते हैं, वे प्रति सेमेस्टर ट्यूशन शुल्क के 1/3 प्रतिपूर्ति के लिए पात्र होंगे।
- छात्रवृत्ति का लाभ उठाने के लिए न्यूनतम सीजीपीए 6.0 को बनाए रखना आवश्यक है।

Free Studentship

- 10% of the undergraduate students are proposed for grants of Free Studentship.
- Annual family income not to exceed Rs. 5 Lakhs per annum for UR Students and Rs. 6 Lakhs per annum for OBC Students.
- The other economically backward students (whose family income is between Rs. 1 lakh and Rs. 5 lakhs per annum) who avail 2/3rd remission of the tuition fee will be eligible for 1/3rd reimbursement of tuition fee per semester.
- CGPA of 6.0 is required.

संस्थान स्नातकोत्तर फैलोशिप

- संस्थान द्वारा गैर प्रायोजित एम.टेक. छात्रों को अधिकतम 21 महीने के लिए फेलोशिप का भुगतान किया जाता है, बशर्ते उनके पास वैध गेट स्कोर हो।

- संस्थान द्वारा पीएचडी छात्रों को फेलोशिप प्रदान किया जाता है, और उन्हें 3 साल के लिए भुगतान किया जाता है और विभाग के सकारात्मक सिफारिश के आधार पर चौथे वर्ष के लिए विस्तार की संभावना होती है। छात्र एक सेमेस्टर में संस्थान फेलोशिप के लिए पात्र नहीं होंगे यदि वे उस विशेष सेमेस्टर के दौरान परिसर में नहीं रह रहे हैं। जिन छात्रों को संस्थान फैलोशिप प्रदान करता है, उनसे अपेक्षा की जाती है कि वे प्रति सप्ताह 8 घंटे शैक्षिक और प्रशासनिक कार्यों (अनुसंधान और शोध के अलावा) की ओर समर्पित रहे।

Institute Postgraduate Fellowship

- Non-sponsored M.Tech. Students are paid a fellowship for a maximum of 21 months by the institute, provided they have a valid GATE score.

- PhD Students who are offered a fellowship by the institute are paid for 3 years, with the possibility of extending for a fourth year based on positive recommendation from the department. The students shall not be eligible for an Institute Fellowship in a semester if they are not residing on campus during that particular semester. All students who are offered Institute Fellowship are expected to devote 8 hours per week towards academic and administrative work (other than the research and coursework) assigned to them.

S. No.	Scheme Name	Total
1	PH Tuition Fee Waiver	7
2	SC/ST Tuition Fee Waiver	144
3	Economically Backward Class Tuition Fee Waiver	188
4	Vidyalaxmi Interest Free Loan Scheme	45
5	MCM Scholarship (Tuition Fee Remission + Pocket Money)	96
6	IFS Scholarship (Tuition Fee Remission)	6
7	SC/ST Scholarship (Fee Remission + Pocket Money)	24

पीएचडी कार्यक्रम

विचार और नवीनता दिन का क्रम है एवं अनुसंधान, प्रशिक्षित इंजीनियरों को सोचने, बनाने और नवप्रवर्तन करने के लिए सही मंच प्रदान करता है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई, पीएचडी उम्मीदवारों को कंप्यूटर विज्ञान, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग और मैकेनिकल इंजीनियरिंग और व्यावहारिक विज्ञान और कला की शाखाओं में शोध करने का अवसर प्रदान करता है। वर्तमान में 61 शोध छात्र आईआईटी भिलाई परिसर में पीएचडी कर रहे हैं।

PHD PROGRAM

Ideation and innovation are the order of the day and research provides the right platform for trained engineers to think, create and innovate. IIT Bhilai offers PhD aspirants a chance to pursue research in branches of Computer Science, Electrical Engineering and Mechanical Engineering and Applied Science and Arts. Currently 61 research scholars are pursuing PhD at IIT Bhilai Campus.

11

FACILITIES

आईआईटी भिलाई में पूर्व छात्र संघ

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने 8 अक्टूबर, 2020 को पूर्व छात्र संघ की शुरुआत की। इस संघ की शुरुआत फेलोशिप की भावना को बढ़ावा देने और पूर्व छात्रों और उनके मातृसंस्था के बीच एक संबंध बनाए रखने की दृष्टि से की गई। मई 2020 में छात्रों के पहले बैच के स्नातक होने के साथ, संघ में अब 139 पंजीकृत सदस्य हैं। संघ के द्वारा 2020 के अंत में अपनी कार्यकारी समिति बनाने के लिए एक चुनाव का आयोजन कराया गया। श्री गोविंद कुमार अरोड़ा (बीटेक-2020) को अध्यक्ष चुना गया है, जबकि राचुरी श्री प्रमोद (बीटेक-2020) यूजी (UG) के उपाध्यक्ष हैं और डॉ सुयश कंडेले (पीएचडी-2020) पीजी (PG) के उपाध्यक्ष हैं।

पूर्व छात्र प्रकोष्ठ

मई 2020 में छात्रों के पहले बैच के स्नातक होने के साथ, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के पूर्व छात्र प्रकोष्ठ की स्थापना भी हुई थी। पूर्व छात्र प्रकोष्ठ (एसएसी) "सपने देखने वालों" और "लक्ष्य प्राप्तकर्ताओं" के बीच संचार का प्रबंध करता है। पूर्व छात्र प्रकोष्ठ (एसएसी) का उद्देश्य संस्थान और इसके सम्मानित पूर्व छात्रों के बीच सकारात्मक संबंध स्थापित करना है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के छात्रों को जो भी मार्गदर्शन चाहिए, वह पूर्व छात्र प्रकोष्ठ (एसएसी) के माध्यम से दिया जाएगा। छात्र संस्थान की संपत्ति हैं और इसलिए पूर्व छात्र संघ का उद्देश्य संस्थान और इसके पूर्व छात्रों दोनों के आपसी विकास को बढ़ावा देना है। पूर्व छात्र संघ के प्रयासों/कार्यकलापों से नए छात्रों को सही दिशा मिलेगी और वे काफी तेज गति से प्रगति करेंगे। इन प्रयासों के द्वारा, पूर्व छात्र संघ (एसएसी) का लक्ष्य भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के पूर्व छात्र समूह में विश्वास स्तंभ बनना है।

ALUMNI ASSOCIATION AT IIT

With the vision of fostering a spirit of fellowship and maintaining a bond between alumni and their alma mater, the institute started IIT Bhilai Alumni Association on October 8, 2020. With the first batch of students graduating in May 2020, the association has now 139 registered members. The association conducted an election to form its executive committee at the end of 2020. Govind Kumar Arora (BTech-2020) has been elected as the President while Rachuri Sri Pramodh (BTech-2020) is Vice-President UG and Dr Suyash Kandele (PhD-2020) is Vice-President PG.

STUDENT ALUMNI CELL (SAC)

The Student Alumni Cell of IIT Bhilai was established in the year 2020 when its first batch of students graduated. SAC manages all the communication between the "dreamers" and the "achievers". SAC aims to establish a positive connection between the institute and its esteemed alumni. All the guidance that the students of IIT Bhilai may require, will be routed through the SAC. The students are the assets of the institute and therefore SAC also aims to promote mutual growth of both the institute and its alumni. With the efforts of SAC, the present students will turn in the right direction and grow at a faster pace. With these efforts, SAC aims to become the pillar of trust in the IIT Bhilai Alumni Fraternity.

परिवहन और गेस्ट हाउस

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई में एक मजबूत परिवहन प्रणाली है। छात्रों को आईआईटी भिलाई परिसर के भीतर आने-जाने के लिए और कैसल ट्रिया छात्रावास में रहने वाले छात्रों के लिए निर्धारित समय सारिणी के अनुसार बस सुविधा प्रदान की जाती है। संस्थान से संबंधित कार्यों के लिए कार एवं टैक्सी सेवा भी उपलब्ध है।साथ ही संस्थान में दो बस (वातानुकूलित और गैर-वातानुकूलित) एवं आपातकालीन एम्बुलेंस सुविधा भी उपलब्ध है।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई में सुसज्जित वातानुकूलित गेस्ट हाउस है, जो खानपान की सुविधा प्रदान करता है और साथ ही मांग के आधार पर भोजन की व्यवस्था भी करता है। गेस्ट हाउस में अच्छी वाईफाई कनेक्टिविटी है। संस्थान के अतिथियों के अलावा, यहाँ उपलब्धता के आधार पर छात्रों के माता-पिता के लिए कमरे भी उपलब्ध है। प्रत्येक कमरे में दो बेड, एलसीडी टीवी, एसी, साथ ही अन्य उपयोगी फर्नीचर भी उपलब्ध है।

स्वास्थ्य केंद्र

एक स्वस्थ कर्मचारी संगठन के स्वास्थ्य को दर्शाता है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई में स्वास्थ्य केंद्र संस्थान के सदस्यों और उनके आश्रित परिवार के सदस्यों, छात्रों, अनुसंधान अध्येताओं के स्वास्थ्य देखभाल की सुविधा प्रदान करने के लिए स्थापित किया गया है। इसका उद्देश्य चौबीसों घंटे उपलब्ध व्यापक प्राथमिक स्वास्थ्य (मानसिक एवं शारीरिक) देखभाल प्रदान करना है। बुनियादी स्वास्थ्य देखभाल के अलावा यह स्वास्थ्य प्रचार गतिविधियों, स्वास्थ्य शिक्षा, समय-समय पर स्वास्थ्य जांच और आहार संबंधी सलाह जैसी कार्यशालाएं भी प्रदान करता है। स्वास्थ्य जांच का सैद्धांतिक उद्देश्य, प्रारंभिक अवस्था में किसी बीमारी की शुरुआत का पता लगाना और उसे पहले ही ठीक करना या आदर्श रूप से, होने वाली बीमारीयों को पहले चरण में ही रोकना है। स्वास्थ्य जांच एक व्यक्ति के स्वास्थ्य की वर्तमान स्थिति का आंकलन करती है, रोगों के बारे में जागरूकता बढ़ाती है और आश्वासन प्रदान करती है। इसके अलावा, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने चिकित्सा सहायता प्रदान करने के लिए आस-पास के विभिन्न प्रसिद्ध अस्पतालों के साथ करार किया है। आपातकालीन स्थिति में संस्थान में हर समय चिकित्सकीय सुविधाओं से सुसज्जित एक एम्बुलेंस उपलब्ध है।

TRANSPORT & GUEST HOUSE

The institute has a robust transportation system. Bus facility is provided to the students to and fro within IIT Bhilai campus and for students staying at Castle Tria following a scheduled timetable. The institute also benefits from car and taxi services for all institute purposes. In addition, two buses (AC and non AC) and emergency ambulance facility are also available in the institute.

IIT Bhilai has a well-furnished, air-conditioned guest house which offers cooking as well catering facilities on a demand basis. The guest house has good WiFi connectivity. Besides institute guests, it is available for use by the parents of the students based on availability. Each room is furnished with two beds, one common LCD TV, AC, Dining and other basic furniture.

HEALTH CENTRE

A healthy employee reflects the health of the organization. Health centre at IIT Bhilai has been established to provide health care facilities to the Institute members and their dependent entitled family members, students, research fellows. It aims to provide comprehensive primary health care (both mental and physical) available round the clock. Apart from basic health care it also provides health promotional activities, workshops like health education, periodical health check-up and dietary advice. The principle aim of a Health check-up is to detect and pre-empt the onset of a disease, at an early stage or ideally prevent illness occurring in the first place. Health check assesses the current state of a person's health, increases awareness about diseases and provides reassurance. Apart from this, IIT Bhilai has tie-ups with various renowned hospitals nearby to provide medical assistance. A fully equipped ambulance is available all the time at the institute in case of emergency.

छात्रावास

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई पूर्ण रूप से आवासीय है और छात्रों के रहने की सुविधा के लिए विभिन्न आवासीय सुविधाएं प्रदान करता है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई में दो हॉस्टल हैं, कैसल ईना (शैक्षणिक भवन से 900 मीटर) और कैसल डियो (अकादमिक भवन से 230 मीटर), जिसमे लगभग 80 महिला और 450 पुरूष छात्रों को पूर्णकालिक निवासियों के रूप में परिसर में समायोजित किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, बोरियाकला में एक नया छात्रावास कैसल ट्रीया शुरु किया गया है जो मुख्य परिसर से 7.5 किलोमीटर दूर है और इसमें 126 पुरुष स्नातकोत्तर छात्रों को रखने की क्षमता है। सभी आवासीय सुविधाओं में विशाल भोजन कक्ष हैं जो पौष्टिक और स्वच्छ भोजन प्रदान करते हैं। साथ ही, छात्रावासों में भवन के भीतर मनोरंजक कक्ष और खेल-सुविधाएं उपलब्ध हैं।

- पूरे देश में कोविड-19 की स्थिति को देखते हुए, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने अपने कैसल डियो बॉयज हॉस्टल को कोविड -19 के संदिग्ध और कोविड -19 के पुष्टि किए गए छात्रों के लिए आइसोलेशन/क्वारंटाइन वार्ड में बदल दिया है।

- छात्रावास परिसर और रसोई घर में उच्चतम मानकों की स्वच्छता बनाए रखते हुए, आइसोलेशन वार्ड में रहने वाले छात्रों को पौष्टिक आहार प्रदान किया गया।

- कन्या छात्रावास में सैनिटरी नैपकिन डिस्पेंसर और सैनिटरी इंसीनरेटर मशीन लगाई गई है।

- छात्रावासों को केंद्रीकृत अग्निशमन उपकरण के साथ स्थापित किया गया है।

- सभी छात्रावासों में राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला पुणे द्वारा विकसित शुद्ध जल संयंत्र से शुद्ध पानी की व्यवस्था है, साथ ही गर्म और ठंडे पानी के डिस्पेंसर लगाए गए है।

HOSTELS

IIT Bhilai is residential and offers quality residential facilities with various necessities for their living comforts. IIT Bhilai has two hostels Castle Ena (900 m from the academic building) and Castle Dio (230 m from the academic building). About 80 female and 450 male students can be accommodated on campus as full-time residents. Additionally, a new hostel Castle Tria has been started in Boriyakala which is 7.5 kms away from the main campus and has a capacity to house 126 male PG students. All residential facilities have spacious dining halls that provide good quality and hygienic food. Also, the hostels have recreational rooms and sport-facilities within the building.

- Looking at the Covid-19 situations throughout the country, IIT Bhilai has converted its Castle Dio Boys' hostel into Isolations/Quarantine wards for suspected and confirmed Covid-19 students.

- The hostel has provided a healthy diet to students living in isolation wards while maintaining highest standards hygiene at hostel premises and the kitchen.

- The girls' hostels have installed a sanitary napkin dispenser and sanitary incinerator machine.

- The hostels have been installed with Centralized firefighting equipment.

- All the hostels have been equipped with hot and cold water dispensers in every wing with purified water from Shudhh Jal Plant developed by National Chemical Laboratory Pune.

सूचना प्रौद्योगिकी अवसंरचना और सेवाएं (आईटीआईएस)

भारतीय प्रौद्योगिकी संसथान भिलाई के सूचना प्रौद्योगिकी अवसंरचना और सेवाओं (आईटीआईएस) में संस्थान में शैक्षणिक कार्यों और प्रशासन का सहयोग करने के लिए अत्याधुनिक कंप्यूटर प्रयोगशालाएं हैं।भारतीय प्रौद्योगिकी संसथान भिलाई के सूचना प्रौद्योगिकी अवसंरचना और सेवाओं (आईटीआईएस) में संस्थान में शैक्षणिक कार्यों और प्रशासन का सहयोग करने के लिए अत्याधुनिक कंप्यूटर प्रयोगशालाएं हैं। वर्तमान में संस्थान में दो प्रयोगशालाएं हैं जिनमें से एक प्रयोगशाला में 64 कंप्यूटर और दूसरी प्रयोगशाला में 81 कंप्यूटरों को रखने की क्षमता है। मुख्य शैक्षणिक भवन के प्रथम तल पर स्थित कंप्यूटर प्रयोगशाला का उपयोग नियमित रूप से शैक्षणिक कार्यक्रमों, स्व-अध्ययन और ऑनलाइन परीक्षाओं के लिए किया जाता है। पूर्ण रूप से प्रशिक्षित और समर्पित प्रयोगशाला सहायक कर्मचारी, छात्रों को उनकी शैक्षणिक गतिविधियों में निर्देश देने, मार्गदर्शन करने और सहायता करने के लिए उपलब्ध हैं। संस्थान उद्योग और शिक्षा जगत की तेजी से बदलती आवश्यकताओं के अनुरूप खुद को बनाए रखने के लिए उन्नत तकनीकों और सॉफ्टवेयर के साथ अत्याधुनिक कंप्यूटर सिस्टम प्रदान करता है।

संस्थान, राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एनकेएन), एक बहु-गीगाबिट, अखिल भारतीय ब्रॉडबैंड नेटवर्क से जुड़ा है, जो देश में सभी ज्ञान संबंधित संस्थानों को एक एकीकृत हाई-स्पीड नेटवर्क प्रदान करता है। राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एनकेएन) का एक हिस्सा होने के नाते,भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई को बीएसएनएल के साथ बैकअप प्रदाता के रूप में 1 जीबीपीएस की गति से निर्बाध रूप से ब्रॉडबैंड इंटरनेट प्राप्त होता है। इस वर्ष संस्थान ने बीएसएनएल (1 जीबीपीएस) और रिलायंस जियो (100 एमबीपीएस) से इंटरनेट सेवा के लिए दो अतिरिक्त बैकअप आईएसपी खरीदे हैं। आईटीआईएस इंटरनेट और इंट्रानेट कनेक्टिविटी, एलडीएपी, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, और स्मार्ट आईडी कार्ड और बायोमेट्रिक सेवाओं का उपयोग कर प्रमाणीकरण सेवाओं जैसी सभी आईटी संबंधित गतिविधियों को सुचारू रूप से संचालित करने के लिए पूरे परिसर में यह निर्बाध कनेक्टिविटी प्रदान करता है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई परिसर में ,सभी सेवाओं की मेजबानी आईटीआईएस करता है। आईटीआईएस इन्फ्रास्ट्रक्चर लगभग 300 टीबी के एसएएन स्टोरेज के साथ 12 हाई कॉन्फ़िगरेशन सर्वर से सुसज्जित है और इस वर्ष नेक्स्ट जेन फ़ायरवॉल नेटवर्क को सुरक्षित करने के साथ-साथ 6 नए सर्वर भी खरीदे हैं। संस्थान परिसर में पूर्ण रूप से वाई-फाई की सुविधा है और उपयोगकर्ता अपने लैपटॉप /मोबाइल पर परिसर में कहीं भी इंटरनेट का उपयोग कर सकते हैं।

INFORMATION TECHNOLOGIES INFRASTRUCTURE & SERVICES (ITIS)

The Information Technologies Infrastructure and Services (ITIS) of IIT Bhilai have the state-of-art computer laboratories to support the academics affairs and administration at the institute. Currently the institute has two labs one with 64 computers and the other with a capacity of 81 computers each. The computer lab on the first floor of the main academic building is used regularly to carry out academic programs, self-studies, and online tests. Well-trained and dedicated lab staff are available to instruct, guide and assist students in their academic pursuits. The Institute provides state–of–art computer systems with advanced technologies and software to maintain itself in pace with the fast-changing needs of the industry and academia.

The institute connects to the National Knowledge Network (NKN), a multi-gigabit, pan-India broadband network for providing a unified high-speed network to all knowledge-related institutions in the country. Being a part of the National Knowledge Network, IIT Bhilai receives broadband internet seamlessly at a speed of 1 Gbps along with the BSNL as the backup provider. This year the institute has procured two additional backup ISP for Internet Service from BSNL (1Gbps) and Reliance Jio (100Mbps). ITIS provides this seamless connectivity to the entire campus ensuring the smooth operation of all IT related activities like internet and intranet connectivity, authentication services using LDAP, video conferencing, and smart ID Card and biometric services. ITIS hosts all the services of the IIT Bhilai on campus. ITIS infrastructure is equipped with 12 high configuration servers with the SAN storage of around 300Tb and has further procured 6 new servers this year along with the Next Gen firewall securing the network. The campus is fully Wi-Fi enabled and users can access the internet anywhere in the campus on their laptops / mobile.

केंद्रीय पुस्तकालय

केंद्रीय पुस्तकालय पुस्तकों, पत्रिकाओं और जर्नल्स के साथ इलेक्ट्रॉनिक प्रकाशनों, सीडीरोम, डीवीडीरॉम और ऑनलाइन डेटाबेस जैसे कई मुद्रित संसाधनों की सुविधा प्रदान करता है। इसका संग्रह मुख्य रूप से भारतीय प्रौद्योगिकी संसथान भिलाई के संकाय सदस्यों और छात्रों की रुचि के अनुसार नियमित रूप से अद्यतन करा जाता है। पुस्तकालय का स्टॉक प्रति वर्ष लगभग 1,000 से अधिक पुस्तकों की दर से बढ़ रहा है। वर्तमान में पुस्तकालय में 4700 से अधिक पुस्तकों का संग्रह है, जिसमें पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, सामान्य पढ़ने की पुस्तकों और हिंदी पुस्तकें शामिल है। भारतीय प्रौद्योगिकी संसथान भिलाई आईईईई, अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (ऐ.सी.एस.), विले, अमेरिकन मैथमैटिकल सोसाइटी (ऐ.एम.एस.), अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी (ऐ.पी.एस.) और कई अन्य प्रतिष्ठित प्रकाशकों के, 10 से अधिक वर्तमान पत्रिकाओं की सदस्यता लेता है। इसके अलावा, भारतीय प्रौद्योगिकी संसथान भिलाई ने साईफाइंडर और मेथसाईनेट जैसे ई-डेटाबेस की भी सदस्यता ली है। भारतीय प्रौद्योगिकी संसथान भिलाई, इंडियन अकैडमी ऑफ साइन्सस, बैंगलोर के "वर्तमान विज्ञान संघ" का आजीवन सदस्य है, और पुस्तकालय को "वर्तमान विज्ञान" पत्रिका प्राप्त होता है और इनफ्लिबनेट केंद्र के ई-शोधसिन्धु संघ का सदस्य भी है। इसने फीडबैक के माध्यम से छात्रों और शोधकर्ताओं के लेखन कौशल में सुधार की दिशा में संस्थान में अकादमिक अखंडता बनाए रखने के लिए शोधशुद्धि, इनफ्लिबनेट केंद्र से साहित्यिक चोरी का पता लगाने वाले सॉफ्टवेयर उरकुंड को भी सब्सक्राइब किया है। पुस्तकालय के सभी कार्य कोहा सॉफ्टवेयर पर संचालित है जो कि कार्यात्मिक रूप से उन्नत ओपन सोर्स एकीकृत पुस्तकालय प्रणाली (आईएलएस) में से एक है। इसके अलावा, एक ओपीएसी आधारित प्रणाली भी उपयोगकर्ताओं को पुस्तकालय संसाधनों के बारे में जानकारी देने में मदद करती है।

CENTRAL LIBRARY

The central library provides access to numerous printed resources such as books, magazines, and journals as well as electronic publications, CDROMs, DVD-ROM and online databases. Its holdings are updated regularly primarily to the interest of faculty members and students of IIT Bhilai. The library stock is increasing at a rate of approximately over 1,000 books per year. Currently the library has a collection of over 4700+ books including textbooks, reference books, general reading books and Hindi books. It also subscribes to over 10 current periodicals from IEEE, American Chemical Society (ACS), Wiley, American Mathematical Society (AMS), American Physical Society (APS) and several other reputed publishers. In addition, IIT Bhilai has also subscription to e-Databases such as SciFinder and MathSciNet. IIT Bhilai is Life Member of "Current Science Association" of Indian Academy of Sciences, Bangalore, and the library receives the "Current Science" Journal and also a member of e-ShodhSindhu Consortium of INFLIBNET Center. It has also subscribed to plagiarism detection software Urkund from Shodhshuddhi, INFLIBNET Center to maintain academic integrity in the institute towards the improvement in writing skills of students and scholars through a feedback mechanism. IIT Bhilai library functions are run on Koha software which is one of the most functionally advanced open source integrated library systems (ILS). Furthermore, an OPAC based system also helps users to track library resources.

मीडिया प्रकोष्ठ

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई में मीडिया सेल, प्रेस विज्ञप्ति और महत्वपूर्ण कार्यक्रमों के सोशल मीडिया कवरेज और संस्थान में जनसंपर्क से संबंधित गतिविधियों को संभालता है। यह सेल त्रैमासिक न्यूज़लैटर आईएनके के साथ-साथ वार्षिक रिपोर्ट को संकलित करने और प्रसारित करने एवं नवीनतम घटनाओं के साथ आधिकारिक वेबसाइट को अद्यतन करने के लिए भी जिम्मेदार है। मीडिया सेल भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई इन प्रेस पत्रिका का वार्षिक संकलन करता है, जो हर वर्ष संस्थान के स्थापना दिवस पर जारी किया जाता है। इन और अन्य गतिविधियों के माध्यम से, मीडिया सेल का उद्देश्य भारत और पूरे विश्व में संस्थान की दृश्यता और उपस्थिति को बढ़ाना है और सभी हितधारकों के साथ-साथ व्यापक जनता के बीच संस्थान के नवीनतम समाचार और प्रगति को प्रसारित करना है।

MEDIA CELL

The Media Cell at IIT Bhilai is responsible for the press release and social media coverage of important events and for handling activities related to public relations at the institute. The cell is also responsible for compiling and circulating the quarterly Newsletter INK, as well as the Annual Report, and for updating the official website with the latest events. The Media Cell compiles the IIT Bhilai In Press magazine annually, which is released on the institute's Foundation Day each year. Through these and other activities, the Media Cell aims to increase the institute's visibility and presence in India and across the globe and to circulate the latest news and developments amongst all the stakeholders as well as the wider public.

खेल सुविधाएं

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई हमेशा से ही खेल और फिटनेस का समर्थक रहा है क्योंकि यह दिमाग और शरीर को स्वस्थ बनाए रखने में मदद करता है। छात्र अपनी पसंद और क्षमता के आधार पर खेल का चयन कर सकते हैं और सभी को अपने कौशल को उत्कृष्ट बनाने का समान अवसर प्रदान किया जाता है। इसके साथ, छात्रों को उनके संबंधित खेलों में अभ्यास करने और कुशलता प्राप्त करने के लिए पर्याप्त सुविधाएं प्रदान की गई हैं। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई का अपना इनडोर और आउटडोर मैदान है जहां छात्र क्रिकेट, बैडमिंटन, बास्केटबॉल, वॉलीबॉल और फुटबॉल जैसे खेलों का अभ्यास करते हैं। छात्रों के लिए हॉस्टल के भीतर ही टेबल टेनिस, स्नूकर, कैरम, शतरंज जैसे इनडोर खेल हर वक्त उपलब्ध हैं।

संस्थान परिसर में छात्रावास एवं बाहर रहने वाले छात्रों के हित के लिए जिम की सुविधा उपलब्ध है। महामारी के बावजूद, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के खेल परिषद ने 27-28 जून, 2020 तक 'आव्हान' वर्चुअल रन सहित पूरे वर्ष विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया।

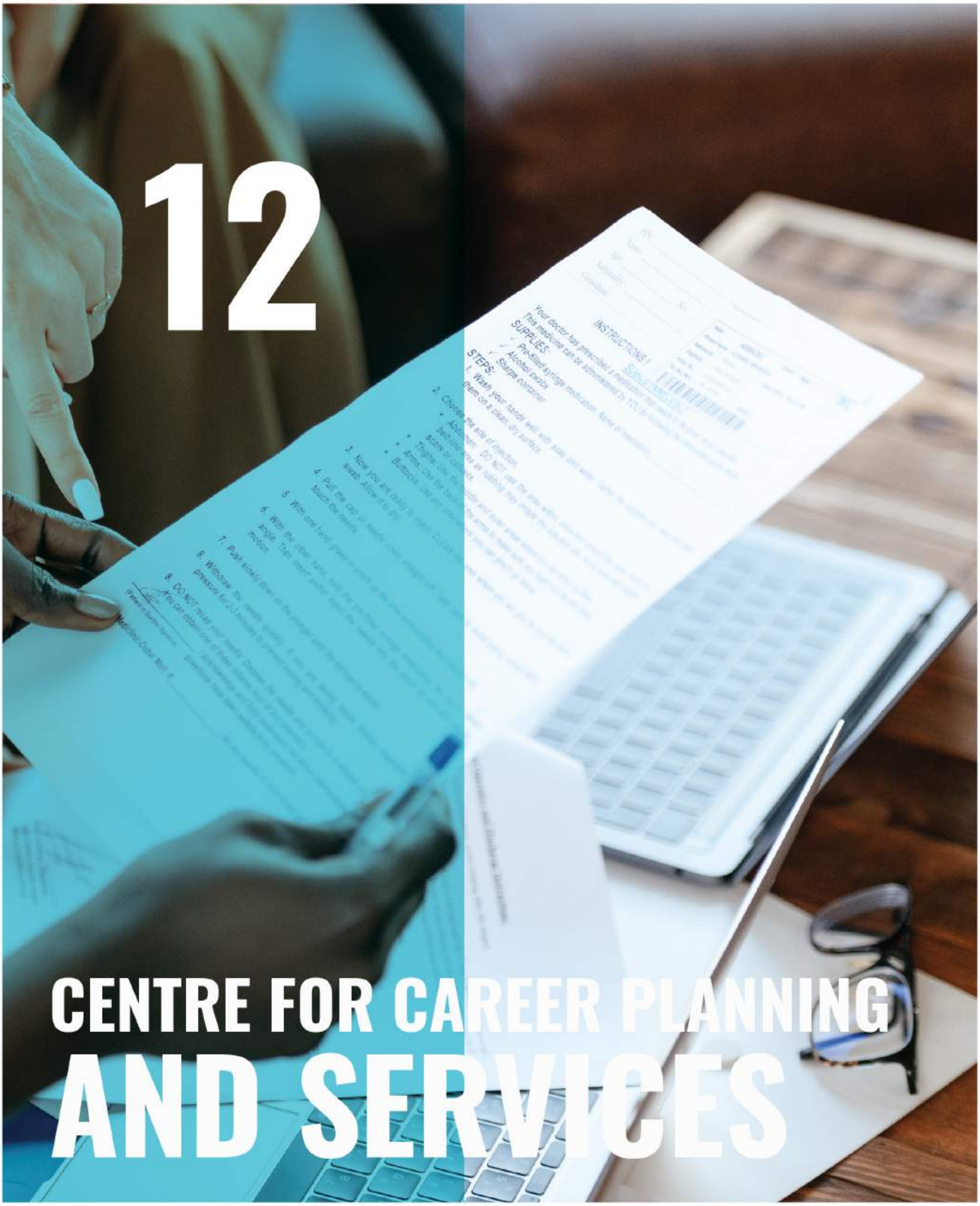
स्पोर्ट्स काउसिल ने lichess.org ऐप के साथ-साथ अन्य ऑनलाइन ई-स्पोर्ट्स इवेंट जैसे सीओडीएम (CODM) बैटल रॉयल, सीओडीएम (CODM) मल्टीप्लेयर और सीएसजीओ (CSGO) का उपयोग करके ऑनलाइन शतरंज टूर्नामेंट का सफलतापूर्वक आयोजन किया है।

SPORTS FACILITIES

IIT Bhilai has always been supportive of sports and fitness as it helps in maintaining a healthy mind and body. Students can choose the sport based on their preference and ability and all are given equal opportunity to excel their skills. Ample facilities are provided to the students for practicing and attaining professionalism in their respective games. IIT Bhilai has its own indoor and outdoor grounds where students practice games like cricket, badminton, basketball, volleyball, and football. Indoor games such as table tennis, snooker, carom and chess are also available within the hostels for easy access round-the-clock.

The gym facility is available in the institute premises for the welfare of the day scholars and hostel inmates. Despite the pandemic, the Sports Council of IIT Bhilai organized various events throughout the year, including Aavahan Virtual Run from June 27-28, 2020.

The Sports Council have also successfully organized online chess tournaments using the lichess.org app, as well as other online e-sports events like CODM Battle Royale, CODM Multiplayer and CSGO.



12

CENTRE FOR CAREER PLANNING AND SERVICES

कैरियर नियोजन एवं सेवा केंद्र कार्यालय छात्रों को प्रशिक्षण , प्रशिक्षुता (इंटर्नशिप) और रोजगार की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु सेवा प्रदान करता है,और छात्रों को उनके कैरियर की प्रगति हेतु मार्गदर्शन भी देता है। कैरियर नियोजन एवं सेवा केंद्र कार्यालय डॉ. धीमान साहा (संकाय प्रभारी) के मार्गदर्शन में मूलरूप से संचालित होता है और साथ ही प्रत्येक विभाग के संकाय समन्वयक भी इसमें शामिल है जो अपने विभाग से सम्बंधित मुद्दों को सँभालते है और सबंधित नीतियों पर निर्णय लेते है। इसके साथ ही, यहाँ एक अत्यंत प्रेरक छात्र प्लेसमेंट टीम है, जो कैरियर नियोजन एवं सेवा केंद्र कार्यालय को प्लेसमेंट तैयारियों की गतिविधियों, रोजगार अभियान (प्लेसमेंट ड्राइव) के समन्वय, कैरियर मार्गदर्शन सत्र, प्रचार आदि के संचालन में सहायता प्रदान करती है। दूसरा प्लेसमेंट सत्र समाप्त होने जा रहा है, और इससे पहले ही कैरियर नियोजन एवं सेवा केंद्र ने पिछले सत्र की तुलना में बहुत अधिक उपलब्धियाँ हासिल कर ली है।

The CCPS office caters to the training, internship and placement needs of the students and also guides the students for their career progression. The CCPS office operates seamlessly under the guidance of Dr Dhiman Saha (Faculty-Incharge) along with a faculty coordinator from each discipline who handle the important issues related to their respective disciplines and are also involved in the decision-making regarding placement related matters and policies. Additionally, there is a dedicated student placement team that assists the CCPS Office in conducting placement preparedness activities, coordination of the placement drives, career guidance sessions, publicity etc. The second placement session is approaching its end, and the CCPS has already achieved greater milestones than the last session.

रोजगार अवसर (प्लेसमेंट)

इस वर्ष विभिन्न प्रसिद्ध कंपनियों ने संस्थान में आयोजित रोजगार अभियान (प्लेसमेंट ड्राइव) में भाग लिया और इस अभियान में स्नातक छात्रों के दूसरे बैच को उत्कृष्ट रोजगार अवसर प्राप्त हुए। छात्रों को प्रतिष्ठित कंपनियों जैसे इंटुइट, कोडनेशन, अमेज़ॅन, कमवॉल्ट सिस्टम, वीएमवेयर, पेटीएम, रिलायंस जियो, सेरेमॉर्फिक, एयरएशिया टेक्नोलॉजी सेंटर, एटोनारप, रेडिसिस, एल एंड टी ग्रुप आदि से रोजगार प्रस्ताव मिले। आईटी, एनालिटिक्स, मैनेजमेंट, टीचिंग एंड रिसर्च, फाइनेंस एंड कंसल्टिंग, कोर टेक्निकल सहित विभिन्न क्षेत्रों से कुल 70 से अधिक कंपनियों ने भाग लिया। भाग लेने वाली कंपनियों द्वारा अब तक कुल 85 प्रस्ताव दिए गए।

Placements

The second batch of graduating students witnessed outstanding placements this year as well, with renowned companies participating in the placement drives held at the institute. Students received offers from reputed companies like Intuit, Codenation, Amazon, Commvault Systems, VMWare, Paytm, Reliance Jio, Ceremorphic, AirAsia Technology Center, Atonarp, Radisys, L&T Group etc. to name a few. About 80 companies participated from various sectors including IT, Analytics, Management, Teaching and Research, Finance and Consulting, Core Technical. A total of 89 offers were made by the participating companies so far..

मुख्य आकर्षण

- इंट्इट द्वारा उच्चतम सीटीसी की पेशकश 36 लाख प्रतिवर्ष थी।
- छात्रों द्वारा रक्षित औसत सीटीसी 11.98 लाख प्रतिवर्ष है।
- पिछले बैचों की तरह, एमटेक (सीएसई) के छात्रों को इस साल भी 100 प्रतिशत प्लेसमेंट मिले।
- दो पब्लिक सेक्टर अंडरटेकिंग, भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड और सी-डैक (प्रगत संगणन विकास केंद्र) ने इस साल कैंपस प्लेसमेंट में भाग लिया।

प्रशिक्षुता (इंटर्नशिप)

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने छात्रों के लिए प्रशिक्षुता (इंटर्नशिप) और प्रशिक्षण कार्यक्रमों के लिए सर्वश्रेष्ठ संगठनों और संस्थानों का सहयोग किया है। शैक्षणिक वर्ष 2020-21 में, छात्रों को व्यावहारिक अनुभव प्रदान करने के लिए विभिन्न औद्योगिक प्रतिष्ठानों, व्यावसायिक घरानों, संस्थानों आदि के साथ कैरियर नियोजन एवं सेवा केंद्र कार्यालय ने संपर्क किया। छात्रों को राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर 42 उच्च प्रतिष्ठित संगठनों से प्रशिक्षुता (इंटर्नशिप) का प्रस्ताव मिला। महत्वपूर्ण प्रशिक्षुता (इंटर्नशिप) नियोक्ताओं में वीएमवेयर, एरिस्टा नेटवर्क्स ,इन्टुइट, M A Q सॉफ्टवेयर, नीडल. एआई, टॉमिया ग्लोबल,न्यूज़ेरा कुछ नाम शामिल हैं। महामारी को देखते हुए, सभी प्रशिक्षुता (इंटर्नशिप) ऑनलाइन मोड में आयोजित किए गए थे।

Key highlights

- The highest CTC offered was ₹36 LPA by Intuit.
- Average CTC secured by the students is ₹11.64 LPA.
- Similar to the previous batches, M.Tech. (CSE) students continued to get 100% placements this year as well.
- Two PSUs, BEL and C-DAC participated in the campus placements this year.

Internships

IIT Bhilai has collaborated with leading organizations and institutes for internship and training programs for students. In the academic year 2020-21, the CCPS office liaised with various industrial establishments, corporate houses, institutions, etc. to provide practical exposure to the students. Students were offered internships from 42 highly reputed organizations nationally and internationally.

Regarding the Summer Internships 2021, more than 100 students of IIT Bhilai were successful in obtaining internship offers in organizations and educational institutes of national and international repute. Significant internship recruiters include VMWare, Arista Networks, Intuit, MAQ Software, Needl.AI, Tomia Global, NewZera to name a few. Considering the pandemic situation, all the internships were conducted in online mode.

13

INSTITUTE EVENTS

21 जून, 2020: अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

इस वर्ष के विषय (थीम) "घर से योग" का अनुसरण करते हुए संस्थान में छठवा अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। इस कार्यक्रम में सभी लोगो ने सक्रिय रूप से ऑनलाइन भाग लिया, जिससे इस कार्यक्रम में बड़ी सफलता मिली। कार्यक्रम में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के निदेशक, प्रोफेसर रजत मूना का सम्बोधन के साथ कार्यक्रम की शुरुवात हुई, और उसके बाद व्यावहारिक योग सत्र आयोजित किए गए।

June 21, 2020: International Day of Yoga

The sixth International Yoga Day was celebrated at the institute, adhering to this year's theme: Yoga from home. There was an active online participation, which made it a great success. The program included an address by Prof Rajat Moona, Director of IIT Bhilai, and was followed by practical Yoga sessions.

25 जुलाई, 2020: ऑनलाइन शिक्षण की चुनौतियों और संभावित समाधानों पर वेबिनार

शैक्षिक संस्थानों ने कोविड -19 महामारी को मद्देनजर रखते हुए अपने शिक्षाशास्त्र में क्रांति लायी है, और उन्होंने शिक्षा के लिए विभिन्न ऑनलाइन शिक्षण विधियों का सहारा लिया है। हालाँकि, ऑनलाइन शिक्षा पर सवाल और अनिश्चितता अभी भी बनी हुई है, और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई ने इस महत्वपूर्ण विषय पर सम्बोधन हेतु इस वेबिनार की मेजबानी की। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के निदेशक, प्रो. रजत मूना,भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे के प्रो. दीपक बी. पाठक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे के प्रो. कन्नन एम मौडगल्या वरिष्ठ संकाय सदस्यों में से थे, जिन्होंने अपने व्यावहारिक सुझाव प्रस्तुत किए, जबकि युवा संकाय सदस्यों ने ऑनलाइन शिक्षण पद्धति के नए साधन प्रस्तुत किए।

July 25, 2020 : Webinar on Challenges in Online Teaching and Possible Way-outs

Educational institutes have revolutionized their teaching pedagogy in the wake of the Covid-19 pandemic, and they have resorted to various online teaching modes of education. However, Questions and uncertainties of online education still remain, and IIT Bhilai hosted this webinar to address some of these. Prof. Rajat Moona, Director IIT Bhilai, Prof. Deepak B. Phatak, IIT Bombay, Prof. Kannan M Moudgalya, IIT Bombay, were amongst the senior faculty members who presented their insightful suggestions, while young faculty members introduced innovative means.

26 जुलाई, 16 अगस्त, 18, 21 नवंबर: नए छात्रों के लिए अभिविन्यास (ओरिएंटेशन) कार्यक्रम

संस्थान ने शैक्षणिक वर्ष 2020/21 के बी.टेक , एम.टेक, एमएससी और पीएचडी के नए बैच के छात्रों का ऑनलाइन अभिविन्यास कार्यक्रम के माध्यम से स्वागत किया गया। संसथान में आये नए छात्रों को, छात्र सलाहकारों की टीम द्वारा पूर्ण रूप से सहयोग प्राप्त हुआ और उन्हें विभिन्न सुविधाओं, शैक्षणिक गतिविधियों, नियमों और विनियमों से परिचित कराया गया। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई में, छात्र सलाहकारों की टीम प्रथम सेमेस्टर के दौरान नए छात्रों का मार्गदर्शन भी करेगी।

July 26, August 16, November 18, 2021: Orientation Program for New Students

The institute welcomed its fresh batch of BTech, MTech, MSc and PhD students for the academic year 2020/21 through online orientation programmes. The incoming students were helped and supported by a team of student mentors, acquainting them with the various facilities, academic activities, rules and regulations. The student mentors will also guide freshers throughout their first academic semester at IIT Bhilai.

28 जुलाई, 2020: भारत में मानक प्रेरित अनुसंधान और अन्वेषण पर वेबिनार

संस्थान ने दूरसंचार मानक विकास सोसायटी, भारत (टीएसडीएसआइ) के साथ मिलकर इस ऑनलाइन कार्यशाला का आयोजन किया, जिसका उद्देश्य मध्य भारत में प्रमुख प्रौद्योगिकी संस्थानों में की जा रही संभावित अनुसंधान गतिविधियों के मानकीकरण पर विचार-विमर्श करना था। यह कार्यशाला, भारत में दूरसंचार पर केंद्रित थी। इस कार्यशाला द्वारा दूरसंचार मानक विकास सोसायटी, भारत (टीएसडीएसआइ) में चल रही तकनीकी गतिविधियों पर भी विस्तार किया गया, जिससे शोधकर्ताओं को अपने अन्वेषणों को साझा करने के लिए एक व्यापक मंच प्राप्त हुआ। इस कार्यशाला में भा. प्रो. सं. इंदौर, भा. प्रो. सं. पटना, अं. सू.प्रो. सं. (IIIT) नया रायपुर और भा.सू. प्रो. अभि. एवं विनि. सं. (IIITDM) जबलपुर का सम्पूर्ण सहयोग रहा और पूरे भारत से 800 से अधिक शोधकर्ताओं, संकाय सदस्यों और छात्रों की भागीदारी ने इस आयोजन को एक शानदार सफलता दिलाई।

7 अगस्त, 2020 : स्थापना दिवस समारोह

संस्थान का स्थापना दिवस 7 अगस्त, 2020 को मनाया गया। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के निदेशक, प्रो रजत मूना, परियोजना प्रबंधक सीपीडब्ल्यूडी श्री अनुराग कुमार के साथ इस शुभ अवसर पर उपस्थित थे। एक कृत्रिम वीडियो के माध्यम से भावी परिसर का एक वास्तुशिल्प अवलोकन , उपस्थित सभी लोगों के समक्ष प्रस्तुत किया गया। कार्यक्रम के दौरान भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के निदेशक, प्रो रजत मूना ने "आईआईटी भिलाई: इन प्रेस 2019: 20" पुस्तिका का लोकार्पण किया, जिसमें पिछले वर्ष के दौरान प्रेस में प्रकाशित संस्थान की उपलब्धियों पर प्रकाश डाला गया।

15 अगस्त, 2020: स्वतंत्रता दिवस

संस्थान में 74वां स्वतंत्रता दिवस धूमधाम से मनाया गया। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के निदेशक, प्रो रजत मूना द्वारा तिरंगा झंडा फहराने और सुरक्षा गार्डों द्वारा एक समकालीन परेड के साथ यह कार्यक्रम शुरू हुआ। इस कार्यक्रम में एक कविता एवं गीत सत्र और भारत पर एक प्रश्नोत्तरी भी शामिल थी।

28-30 अगस्त, 2020 : एमआईटी कोविड-19 चैलेंज (MIT COVID:19): "इंडिया: टर्निंग द टाइड"

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई, एमआईटी कोविड-19 (MIT COVID: 19) चैलेंज: "इंडिया: टर्निंग द टाइड" में सहभागी बना। 48 घंटे के इस वर्चुअल हैकथॉन के दौरान, बहु-विषयक टीमों ने नए समाधान विकसित करने हेतु सहयोग किया, जिससे कोविड-19 संकट को दूर करने में सहायता मिली।

July 28, 2020 : Webinar on Standards driven Research and Innovation in India

The institute along with Telecommunications Standards Development Society, India (TSDSI) organised this online workshop, with the aim of deliberating on standardization of potential research activities being carried out in premier technology institutions in central India. The workshop focused on the field of Telecommunications in India. It also expanded on the ongoing technical activities within TSDSI, providing a wider forum for researchers to share their innovations. IIT Indore, IIT Patna, IIIT Naya Raipur and IIITDM Jabalpur collaborated in this workshop, and the participation of more than 800 researchers, faculty members and students from all over India made this event a grand success.

August 7, 2020 : Foundation Day Celebrations

The Institute Foundation Day was celebrated on August 7, 2020. Prof. Rajat Moona, Director IIT Bhilai along with Shri Anurag Kumar, Project Manager CPWD graced the occasion. An architectural overview of the futuristic campus through a simulated video was presented before all those present. During the event Director IIT Bhilai, released the "IIT Bhilai: In Press 2019: 20" booklet, highlighting the Institute's achievements published in the press over the past year.

August 15, 2020 : Independence Day

The 74th Independence Day was celebrated at the institute with great fervour. Starting with the hoisting of the tricolour flag by the director and a synchronised parade by the security guards, the event also included a poetry and song session, and a quiz on India.

August 28-30, 2020: MIT COVID: 19 Challenge: "India: Turning the Tide"

IIT Bhilai partnered for MIT COVID: 19 Challenge: "India: Turning the Tide". During the 48: hour virtual hackathon, multi: disciplinary teams collaborated to develop innovative solutions that helped address the COVID: 19 crisis.

29 अगस्त - 2 अक्टूबर, 2020 : फिट इंडिया फ्रीडम रन

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, भिलाई की खेल परिषद ने "कहीं भी, कभी भी दौड़ें," के नारे के साथ संस्थान में 'फिट इंडिया फ्रीडम रन' करवाने का संकल्प लिया। इस अभियान के द्वारा लोगों को घर से शारीरिक गतिविधियों में शामिल होने के लिए प्रोत्साहित किया गया। प्रतिभागियों को अपनी गति और अपनी सुविधानुसार अपनी पसंद के मार्ग पर चलने/ दौड़ने की अनुमति दी गई थी। प्रतिभागियों द्वारा तय की गई दूरी को ट्रैक करने के लिए गूगल फिट ऐप का उपयोग किया गया।प्रतिभागियों ने नियमित रुप से अपना फिटनेस ट्रैक भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान के खेल परिषद् के साथ साझा किया। इस कार्यक्रम में संस्थान के छात्रों, संकाय सदस्यों और कर्मचारियों सहित 107 सदस्यों ने भाग लिया। प्रतिभागियों के प्रयासों के परिणामस्वरूप दो सप्ताह की अवधि में संचयी रूप से 5000+ किमी की दौड़ हुई। युवाओं ने फिटनेस के संदेश को फैलाते हुए अपने आसपास के क्षेत्र में फिट इंडिया मूवमेंट के पोस्टर्स प्रदर्शित किये।

5 -6 सितम्बर, 2020 : अंतर संस्थान वाद-विवाद प्रतियोगिता:

सीएमआर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी बैंगलोर के इनोवेशन क्लब के सहयोग से, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के जनरल ओरेटरी एंड लिटरेरी सोसाइटी (GOALS) द्वारा एक अखिल भारतीय अंतर संस्थान वाद-विवाद प्रतियोगिता का आयोजन किया गया था। चुनौतीपूर्ण समय होने के बावजूद, इस आयोजन में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, राष्ट्रिय प्रौद्योगिकी संस्थान, भारतीय प्रबंध संस्थान, सीएमआर प्रौद्योगिकी संसथान, दिल्ली विश्वविद्यालय, मुंबई विश्वविद्यालय सहित पूरे भारत के विभिन्न संस्थानों से 30 टीमों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया। इस वाद विवाद प्रतियोगिता में एशियाई संसदीय प्रारूप का अनुसरण किया गया जिसमे इच्छामृत्यु से लेकर मौत की सजा, मानव क्लोनिंग और निजीकरण जैसे विषय शामिल थे।

सितंबर 14-28, 2020 : हिंदी पखवाड़ा

कार्यालय संबंधी कार्यों में हिन्दी के प्रयोग को बढ़ावा देने के उद्देश्य से संस्थान में हिन्दी पखवाड़ा मनाया गया। कार्यक्रम के दौरान निबंध, कविता, भाषण और वाद-विवाद जैसी प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया जिसमें सभी ने उत्साहपूर्वक भाग लिया।

August 29- October 2, 2020 : Fit India Freedom Run

With the motto: "Run anywhere, anytime," The Sports Council of the Indian Institute of Technology, Bhilai resolved to bring Fit India Freedom Run to IIT Bhilai. The campaign encouraged people to indulge in physical activities from home. Participants were allowed to run a route of their choice at their own pace and as per their convenience. A Google Fit App was used to track the distance covered by the participants. The participants regularly shared their fitness track with the Sports Council of IIT Bhilai. The event saw participation from 107 members including students, faculty members, and staff of the institute. The cumulative efforts of the participants resulted in 5000+ kms of running in a span of two weeks. The young enthusiasts displayed the Fit India Movement placards while treading down in their vicinity, spreading the message of fitness.

September 5-6, 2020 : Inter institute Debate Competition: Notion Negotiation

An all: India inter: institute debating competition was organized by the General Oratory and Literary Society (GOALS) of IIT Bhilai, in collaboration with Innovation Club, CMR Institute of Technology Bangalore. Despite the challenging times, the event witnessed highly enthusiastic participation with 30 teams from institutes across India, including IITs, NITs, IIMs, CMRIT, DU, and MU. The debates followed the Asian Parliamentary format; topics ranged from euthanasia to death penalty, human cloning and privatization.

September 14-28, 2020 : Hindi Pakhwada

With a motto to promote the usage of Hindi in official work, Hindi Pakhwada was celebrated at the institute. During the event competitions such as essays, poetry competition, speeches, and debates were organized in which everyone participated enthusiastically.

2 अक्टूबर, 2020 : गांधी जयंती 2020

स्मृतियों को पुनर्जीवित करने और भारत में सार्वजनिक जीवन की आधारभूत नैतिकता को नई दिशा देने के लिए संस्थान में गांधीजी की 150 वीं जयंती मनाई गई। समारोह की शुरुआत, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, भिलाई के निदेशक प्रो रजत मूना द्वारा महात्मा गांधी और पं लाल बहादुर शास्त्री को पुष्पांजलि अर्पित करने के साथ हुई। इसके बाद छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों के बीच "गांधी विचार" पर ऑनलाइन चर्चा हुई। प्रतिभागियों ने गांधीवाद दर्शन और वर्तमान राजनीतिक और सामाजिक संदर्भ में इसकी प्रासंगिकता पर विचार किया।

October 2, 2020 : Gandhi Jayanti Celebrations 2020

The 150th birth anniversary of Gandhiji was celebrated at the institute to rejuvenate memories and reorient the morals and ethical foundations of public life in India. The day started with Prof. Rajat Moona, Director of IIT Bhilai, paying a floral tribute to Mahatma Gandhi and Pt. Lal Bahadur Shastri at the institute. This was followed by an open online discussion on "Gandhi Vichar" between students, faculty, and staff. The participants reflected on Gandhian philosophy and its relevance in the current political and social context.

10 अक्टूबर, 2020 : विश्व मानसिक स्वास्थ्य दिवस

विश्व मानसिक स्वास्थ्य दिवस के अवसर पर शिष्ट कला विभाग की सहायक प्रोफेसर डॉ. अनंदिता घोष और साइकोलॉजिकल काउंसलर, कु. गार्गी द्वारा लाइव इंस्टाग्राम सत्र लिए गए इन सत्रों का मुख्य उद्देश्य न केवल मानसिक स्वस्थ के प्रति जागरुकता फैलाना बल्कि मानसिक स्वास्थ्य सेवाओं में ज्यादा से ज्यादा निवेश और अभिगम की आवश्यकता पर प्रकाश डालना था।

October 10, 2020 : World Mental Health Day

On the occasion of Mental Health Day instagram live sessions were held by Dr. Anindita Ghosh (Assistant Professor, Liberal Arts) and Ms. Gargi (Psychological Counsellor). The sessions aimed to not only create awareness but also to highlight the need for a greater investment in and access to mental health services

22 अक्टूबर, 2020 : तनाव प्रबंधन में योग और खेल के महत्व और भूमिका पर वेबिनार

कोविड -19 के प्रकोप ने पूरी दुनिया को बहुत बड़े संकट में दाल दिया है, इस विषय में, भारतीय प्रौद्योगिकी संसथान भिलाई के खेल और योग विभाग ने इस वेबिनार का आयोजन किया। महाराष्ट्र के अमरावती खेल संस्थान के विभागाध्यक्ष प्रो. सुनील लाबड़े और श्री हनुमान, व्यायाम प्रसारक मंडल इस वेबिनार के मुख्य वक्ता थे जिन्होंने न केवल तनाव से निपटने के लिए, बल्कि शारीरिक शक्ति को बढ़ाने हेतु विभिन्न आसनों और प्राणायाम के लाभों के बारे में विस्तारपूर्वक बताया।

October 22, 2020: Webinar on The Role and Importance of Yoga and Sports in Managing Stress

The outbreak of Covid: 19 has enveloped the world causing significant distress. To address this, IIT Bhilai Sports and Yoga department organised this webinar. The chief speaker was Prof. Sunil Labade, HOD, Shri Hanuman Vyayam Prasarak Mandal Sports Institute Amravati, Maharashtra, who elaborated the benefits of different asanas and of pranayama to not only handle stress, but to also boost physical strength.

27 अक्टूबर - 2 नवंबर, 2020: सतर्कता जागरूकता सप्ताह

केंद्रीय सतर्कता आयोग के निर्देशानुसार, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई द्वारा सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया इस वर्ष का विषय "सतर्क भारत, समृद्ध भारत: विजिलेंट इंडिया, प्रोसपेरियस इंडिया " है। संस्थान में सतर्कता जागरूकता सप्ताह की शुरुआत प्रो. रजत मूना के द्वारा संकाय सदस्यों, छात्रों एवं कर्मचारियों को सत्यनिष्ठा शपथ दिलाकर की गयी। नैतिक मूल्यों को बढ़ावा देने और बनाए रखने के उद्देश्य से निबंध लेखन, पोस्टर और प्रश्नोत्तरी का आयोजन किया गया जिससे सभी हितधारकों और कर्मचारियों के बीच जागरूकता उत्पन्न हो सके।

5 नवंबर, 2020 : " फिलॉसफी ऑफ इवैल्यूएशन" पर कार्यशाला

संस्थान ने "फिलॉसफी ऑफ इवैल्यूएशन" पर एक कार्यशाला का आयोजन किया, जहां संकाय सदस्यों ने एनएएसआई के प्रतिष्ठित प्रोफेसर, प्रो अशोक मिश्रा और शारदा विश्वविद्यालय के मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग के विशिष्ट प्रोफेसर, प्रो विजय गुप्ता जैसे प्रख्यात शिक्षाविदों के साथ बातचीत की, जिन्होंने ऑनलाइन मोड में मूल्यांकन प्रणाली को अपनाने के विभिन्न नए तरीकों को सीखने पर जोर दिया।

26 नवम्बर, 2020: संविधान दिवस

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई द्वारा 26 नवम्बर को संविधान दिवस मनाया गया। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के शासक मंडल (बोर्ड ऑफ गवर्नर्स) के अध्यक्ष, श्री कृष्णमूर्ति वेंकटरमन ने हमारे संविधान की प्रस्तावना पढ़ कर कार्यक्रम का प्रारम्भ किया। हिदायतुल्लाह नेशनल लॉ यूनिवर्सिटी, रायपुर के वाइस चांसलर,प्रो. वी.सी. विवेकानंदन ने शैक्षणिक समुदाय के लिए संवैधानिक मूल्यों पर एक वार्ता प्रस्तुत की जिसमे संकाय सदस्यों, कर्मचारियों और छात्रों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया।

October 27 - November 2, 2020: Vigilance Awareness Week

IIT Bhilai observed Vigilance Awareness Week on the theme "Satark Bharat, Samriddh Bharat: Vigilant India, Prosperous India", as per the guidelines of the CVC. The Vigilance Awareness Week commenced at the institute with the faculty, students and staff members at the institute taking the integrity pledge, led by Director Prof. Rajat Moona. Essay writing, poster and quiz were conducted which intended to create awareness among all the stakeholders and employees to promote and uphold ethical values.

November 5, 2020: Workshop on Philosophy of Evaluation

The institute organized a workshop on the "Philosophy of Evaluation" where faculty members interacted with eminent academicians like Prof. Ashok Misra, NASI Distinguished Professor and Prof. Vijay Gupta, Distinguished Professor, Dept. of Mechanical Engineering, Sharda University who emphasized learning various new methods of adapting the evaluation system in an online mode.

November 26, 2020: Constitution Day

IIT Bhilai commemorated the Constitution Day or Samvidhan Diwas at the institute. Shri Krishnamurthi Venkataramanan, Chairman, Board of Governors, IIT Bhilai, read the Preamble. Prof. V.C. Vivekanandan, Vice: Chancellor, Hidayatullah National Law University, Raipur, then presented a talk on the topic of Constitutional Values for Academic Community, which was enthusiastically attended by faculty, staff, and students. The aim was to create awareness of the fundamental duties of every Indian citizen, as enshrined in the Constitution of India, adopted 70 years ago on this day.

30 नवंबर, 2020 : राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 पर वेबिनार

भारतीय प्रौद्योगिकी संसथान भिलाई के इंस्टीट्यूट इनोवेशन काउंसिल (आईआईसी) ने इस वेबिनार का आयोजन किया था, जहां शिक्षा मंत्रालय के उच्च शिक्षा विभाग की स्पेशल ड्यूटी ऑफिसर डॉ शकीला टी. शमशु मुख्य वक्ता थीं। छात्रों और संकाय सदस्यों को राष्ट्रीय शिक्षा नीति के निर्माण और कार्यान्वियन के विचार उत्पत्ति , भारतीय शिक्षा प्रणाली पर इसके प्रभाव और कम उम्र में उद्यमिता कौशल विकास के बारे में जानकारी दी गयी। छात्रों को परस्पर प्रश्नोत्तर सत्र के माध्यम से राष्ट्रीय शिक्षा नीति के बारे में अपनी शंकाओं/दुविधाओं को भी स्पष्ट करने का अवसर प्राप्त हुआ। कार्यक्रम का समापन राष्ट्रीय शिक्षा नीति पर, छात्रों के एक प्रश्नोत्तरी सत्र के साथ हुआ।

02 दिसम्बर, 2020 : अधिरचना और अन्तर्सम्बन्धित शैक्षणिक क्षेत्र का भूमिपूजन

दुर्ग जिले के कुटेलाभाटा भिलाई में स्थायी परिसर की अधिरचना और अन्तर्सम्बन्धित शैक्षणिक क्षेत्र का भूमिपूजन छत्तीसगढ़ के माननीय मुख्यमंत्री श्री भूपेश बघेल के द्वारा किया गया। इस कार्यक्रम में श्री ताम्रध्वज साहू (लोक निर्माण विभाग मंत्री, छत्तीसगढ़),श्री रवींद्र चौबे (कृषि और जैव प्रौद्योगिकी मंत्रालय, छत्तीसगढ़),श्री उमेश पटेल (मंत्री, तकनीकी शिक्षा, छत्तीसगढ़), श्री गुरु रुद्र कुमार (जन सवास्थ्य अभियांत्रिकी मंत्रालय, छत्तीसगढ़),श्री सरोज पांडे (संसद सदस्य), और श्री देवेंद्र यादव (विधायक, भिलाई) सहित गणमान्य व्यक्तियों की उपस्थिति में मुख्यमंत्री द्वारा दीप प्रज्ज्वलित किया गया। माननीय मुख्यमंत्री जी ने अपने भाषण के बाद भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के स्थायी परिसर की 3डी वास्तुशिल्प रूपरेखा का अनावरण किया और भूमिपूजन भी किया। इस कार्यक्रम में प्रख्यात अधिकारियों, उद्योगपतियों, ग्राम पंचायत, सीपीडब्ल्यूडी, और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के संकाय सदस्यों, छात्रों और कर्मचारियों ने पूर्ण रूप से भाग लिया।

November 30, 2020 : Webinar on National Education Policy 2020

The Institute Innovation Council (IIC) of IIT Bhilai organized this webinar where the keynote speaker was Dr Shakila T. Shamshu (Officer on Special Duty, Dept. of Higher Education, Ministry of Education). Students and faculty members were informed about the idea behind the creation and the implementation of NEP, its effects on the Indian Education System and Entrepreneurship skill development at an early age. Students also had the opportunity to clarify their doubts regarding NEP through an interactive question and answer session. The event concluded with a Quiz on National Education Policy directed at students.

December 2, 2020: Bhoomipujan of Superstructure and Academic Area Interconnect

The bhoomipujan for Superstructure and Academic Area Interconnect of permanent campus was performed by Shri Bhupesh Baghel, honourable Chief Minister of Chhattisgarh at Kutelabhata Bhilai, Durg District. The CM laid the first brick for the Academic Area Interconnect and the Superstructure of IIT Bhilai. The event included a lamp lighting by the Chief Minister in the presence of dignitaries including Shri Tamradhwaj Sahu (Minister of Public Works Department, CG Govt.), Shri Ravindra Choubey (Ministry of Agriculture and BioTechnology, CG Govt.), Shri Umesh Patel (Minister of Technical Education, CG Govt.), Shri Guru Rudra Kumar (Ministry of Public Health Engineering, CG Govt.), Ms. Saroj Pandey (Member of Parliament), and Shri Devendra Yadav (MLA, Bhilai). The Chief Minister also unveiled a 3D architectural model of the IIT Bhilai permanent campus and a bhoomipujan stone following his speech. The event was well attended by eminent officials, industrialists, gram panchayat, CPWD, and IIT Bhilai faculty, students, and staff members.

14 जनवरी, 2021: मकर संक्रांति समारोह

पूरे भारत के संस्कृतियों को जानने की भावना के साथ, एक भारत श्रेष्ठ भारत (ईबीएसबी) क्लब ने, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के काउंसिल ऑफ़ स्टूडेंट अफेयर्स (COSA) के सहयोग से मकर संक्रांति पर रंगोली और खेल प्रतियोगिता का आयोजन किया। इन प्रतोयोगिताओ में विभिन्न विभागों में अध्ययनरत छात्रों ने भाग लिया और अपने घरों में अद्वितीय रंगोली बनाई। इस मैत्रीपूर्ण प्रतियोगिता के आयोजन नें छात्रों के बीच दूरी होने के बावजूद, उनके सौहार्दपूर्ण बंधन को जीवंत कर दिया।

January 14, 2021: Makar Sankranti Celebrations

With the spirit of exploring cultures across India, Ek Bharat Shrestha Bharat (EBSB) Club in collaboration with the Council of Student Affairs (COSA), IIT Bhilai organized a Rangoli and game competition on Makar Sankranti. Students across disciplines participated and made unique rangolis at their homes. This friendly competition brought to life the congenial bond shared by the students notwithstanding the distance between them.

06 -20 जनवरी, 2021: कविता और स्केचिंग प्रतियोगिता

पूरे देश के छात्रों के मध्य रचनात्मक अभिव्यक्ति को प्रोत्साहित करने के लिए, रेनेसांस क्लब ने एक कविता और स्केचिंग प्रतियोगिता का आयोजन किया। ओमकार तिवारी (भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान , रुड़की) को पहला स्थान दिया गया, जबकि रुचिका गुप्ता (बनस्थली विश्वविद्यालय) और रियांशी गोयल (भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाइ) को दूसरा और तीसरा पुरस्कार मिला। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के उदीयमान कवियों ने भी संस्थान के साहित्यिक समाज, गोल्स (GOALS) द्वारा आयोजित 'महफिल' नामक एक हिंदी काव्य प्रतियोगिता में अपनी प्रतिभा का प्रदर्शन किया। इस प्रतोयोगिता का विषय अतीत और भविष्य था।

January 6-20, 2021: Poetry and Sketching Competition

To encourage creative expression amongst students across the nation, the Renaissance Club organized a sketching contest. The first position was awarded to Omkar Tiwari (IIT Roorkee), while Ruchika Gupta (Banasthali University) and Riyanshi Goyal (IIT Bhilai) received the second and third prizes. Budding poets of IIT Bhilai also showcased their flair for poetry in a Hindi poetry competition called Mehfil, organised by GOALS, the literary society of the institute. The theme of the competition was अतीत (Past) and भवषि्य (Future).

26 जनवरी, 2021: गणतंत्र दिवस समारोह

72वें गणतंत्र दिवस समारोह की शुरुआत भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के निदेशक द्वारा राष्ट्रीय ध्वज फहराने के साथ हुई, इसके बाद परेड और संकाय सदस्यों एवं छात्रों द्वारा देशभक्ति पर प्रस्तुतियाँ दी गई। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के सदस्यों ने एक साथ मिलकर राष्ट्र संस्थापकों के प्रति आभार व्यक्त करते हुए राष्ट्रीय एकता की भावना जगायी।

January 26, 2021: Republic Day Celebrations

The 72nd Republic Day began with the unfurling of the national flag by the Director, followed by a parade and patriotic renditions by faculty members and students. The IIT Bhilai community rejoiced by coming together and creating a sense of national unity by expressing their gratitude to the founding fathers of the nation.

26 जनवरी, 2021: फ्रेंडली क्रिकेट मैच

संस्थान के खेल और योग विभाग ने फैकल्टी और स्टाफ सदस्यों के बीच एक फ्रेंडली क्रिकेट मैच का आयोजन किया। फ़ाइनल जीतने के लिए एक बॉल में एक रन की आवश्यकता वाले इस रोंगटे खड़े कर देनेवाले मैच का समापन एक रोमांचक ड्रॉ में हुआ जिसने अंत तक दर्शकों का मनोरंजन किया, दोनों टीमों ने संयुक्त रूप से विजेता ट्रॉफी उठाई और डॉ. आनंद बसवड़े को मैन ऑफ द मैच घोषित किया गया।

January 26, 2021: Friendly Cricket Match

The Sports and Yoga Department of the institute organized a friendly cricket match between faculty and staff members. The thrilling match ended in a draw on a hair: raising one: ball: one: run: to: win finale, keeping spectators entertained till the very end. Both teams jointly lifted the winning trophy and Dr. Anand Baswade was declared as the Man of the Match.

20 फरवरी, 2021 - आत्मरक्षा प्रशिक्षण

छात्रों में आत्मविश्वास बढ़ाने और उन्हें प्रतिकूल परिस्थितियों का सामना करने हेतु तैयार करने के उद्देश्य से, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान के भिलाई एनएसएस (NSS), द्वारा छात्रों के लिए एक आत्मरक्षा प्रशिक्षण सत्र आयोजित किया गया जिसमे अंतर्राष्ट्रीय कराटे में निपुण श्रीमती हर्षा साहू ने छात्रों को विभिन्न आत्मरक्षा तकनीकें सिखाईं और उन्हें संकटपूर्ण स्थितियों से निपटने के तरीके साझा किये।

8 मार्च, 2021: महिला दिवस समारोह

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस उन महिलाओं की उपलब्धियों और योगदान को सम्मानित करने के लिए मनाया गया जिन्होंने दुनिया में सकारात्मक बदलाव लाए हैं। इस वर्ष के विषय "चुनौती के लिए चुनें" (चूज टू चैलेंज) को ध्यान में रखते हुए एक शीर्षक (कैप्शन) लेखन प्रतियोगिता आयोजित की गई थी। श्रीमती रजनी मूना, सुश्री हाओ यू लू और डॉ धृति सुंदर घोष द्वारा बहुत ही प्रेरणादायक वार्ता दी गयी जिसके बाद वीडियो के माध्यम से चर्चा हुई। कार्यक्रम के अंत में संस्थान की सभी महिला कर्मचारियों को सम्मानित किया गया।

12-18 मार्च, 2021: आज़ादी का अमृत महोत्सव

"आज़ादी का अमृत महोत्सव", जो स्वतंत्रता की 75 वीं वर्षगांठ के उपलक्ष्य में मनाया जाता है, भारत के स्वतंत्रता संग्राम पर एक वेबिनार के साथ शुरू हुआ। डॉ. सौर्यद्युती पॉल, डॉ. तीर्थंकर चक्रवर्ती, डॉ. राहुल जैन और श्री बिपुल चौधरी ने आजादी के बाद से अब तक की महत्वपूर्ण ऐतिहासिक, सामाजिक-आर्थिक और साहित्यिक गतिविधियों के बारे में बताया, जिन्हे उन क्रांतिकारी चरणों में देखा गया है जिससे भारत गुजरा है। इस अवसर पर एक निबंध लेखन प्रतियोगिता का भी आयोजन किया गया, जिसमें प्रियंकर मजूमदार और के. पार्थ शिवदत्त को विजेता घोषित किया गया। इस कार्यक्रम के दौरान महात्मा गांधी जी के नेतृत्व में हुए,दांडी मार्च को भी याद किया गया, और दांडी मार्च की 91 वीं वर्षगांठ को संस्थान द्वारा एक प्रतीकात्मक दांडी मार्च का आयोजन करके मनाया गया।

February 20, 2021: Self: Defence Training

With a motto of boosting self: confidence amongst students and to prepare them to face unfavorable circumstances, a self: defence training session for the students was organized by NSS, IIT Bhilai. Mrs. Harsha Sahu, an international karate expert, taught the students various self: defence techniques and suggested ways to tackle situations that threaten their safety.

March 8, 2021: Women's Day Celebration

International Women's Day was celebrated to recognize the achievements and contributions of women who have brought about positive changes in the world. Keeping in mind this year's theme a caption writing competition was organised on the theme "Choose to Challenge". Inspirational talks were given by Mrs. Rajni Moona, Ms. Hao: Yu Lu, and Dr Dhriti Sundar Ghosh which was followed by a video discussion. All the women employees of the institute were felicitated at the end of the event.

March 12-18, 2021: Azadi ka Amrut Mahotsav

"Azadi ka Amrut Mahotsav", which commemorates the 75th anniversary of Independence, started with a webinar on India's Freedom Struggle. Dr. Souryadyuti Paul, Dr. Thirthankar Chakraborty, Dr. Rahul Jain, and Mr. Bipul Chaudhary traced the significant historical, socio: economic and literary activities since Independence until now, which have seen the revolutionary stages that India has gone through. An essay writing competition was also organised on the occasion with Priyankar Majumdar and K. Parth Shivdatta adjudged as the winners. The event also marked the 91st anniversary of the Dandi March, which was led by Mahatma Gandhi, commemorated with a symbolic Dandi March organised at the institute.

छात्रों के कार्यक्रम

- ब्रेकआउट क्विज
  क्विज़ोटिका
  31 जुलाई, 2020
- इन्टेलेक्ट
  एप्सिलॉन क्लब
  15 अगस्त, 2020
- वेबिनार ऑन रिसर्च आर्टिकल राइटिंग
  गोल्स
  22 अगस्त, 2020
- नोशन नेगोसिएशन
  गोल्स
  05-06 सितम्बर,2020
- ऑनलाइन फोटोग्राफी कॉम्पिटिशन
  द पिक्सेल स्नैपर्स
  21-28 अक्टूबर, 2020
- कोडज़िला
  इन्जेनुइटी क्लब
  26 अक्टूबर, 2020
- पैनल डिस्कशन
  गोल्स
  26 अक्टूबर,2020
- डूडल आर्ट कॉम्पिटिशन
  रेनेस्सांस
  03 -11 नवम्बर, 2020
- एस्ट्रोक्विज़
  स्पेस एक्सप्लोरेशन सोसाइटी
  नवम्बर 07-08, 2020
- हैक द बीट
  बीट हैकर्स
  नवम्बर 7-29, 2020
- गेस द डांस फॉर्म बीट हैकर्स
  04 दिसम्बर 2020
- ड्रा एंड एक्सप्रेस रेनेस्सांस
  06 दिसम्बर 2020
- ओपन माइक कॉम्पिटिशन
  गोल्स
  06 दिसम्बर, 2020

STUDENTS' EVENTS

- Breakout quiz
  Quizzotica
  July 31, 2020
- INTELEQT
  Epsilon Club
  August 15, 2020
- Webinar on Research Article Writing
  GOALS
  August 22, 2020
- Notion Negotiation
  GOALS
  September 05-06, 2020
- Online photography competition
  The Pixel Snappers
  October 21-28, 2020
- Codezilla
  Ingenuity Club
  October 26, 2020
- Panel Discussion
  GOALS
  October 26, 2020
- Doodle Art Competition
  Renaissance
  November 03-11, 2020
- AstroQuiz
  Space Exploration Society
  November 07-08, 2020
- Hack the beat
  Beathackers
  November 7-29, 2020
- Guess the dance form
  Beathackers
  December 04, 2020
- Draw and Express
  Renaissance
  December 06, 2020
- Open Mic Competition
  GOALS
  December 06, 2020

छात्रों के कार्यक्रम

- ओपन माइक स्वरा
  06 दिसम्बर, 2021
- वर्कशॉप ऑन बेसिक ऑफ़ आरडूइनो
  इलेक्ट्रोमोस क्लब
  06 दिसम्बर, 2020
- वर्कशॉप ऑन स्काईव्यू
  स्पेस एक्सप्लोरेशन सोसाइटी
  13 दिसम्बर 2020
- इंडक्शन वर्कशॉप ऑन मॉड्यूल्स एंड सेंसर्स
  एप्सिलोन क्लब
  दिसम्बर 20, 2020
- ऑडिओस 2020
  क्विज़ोटिस
  दिसम्बर 26 , 2020
- ओपन टू आल फोटोग्राफी कॉम्पिटिशन
  द पिक्सेल स्नैपर
  25 दिसंबर, 2020 - 02 जनवरी, 2021
- अनफ़रलिंग पायथन
  इन्जेनुइटी क्लब
  3,5,17 जनवरी, 2021
- शेड्स
  रेनेस्सांस
  06-20 जनवरी, 2021
- हिंदी स्लैम पोइट्री
  गोल्स
  17 जनवरी, 2021
- स्पेशल इवेंट फॉर फ्रेशर्स
  पिक्सेल स्नैपर
  7-14 फरवरी, 2021
- सेवन डेज ऑफ़ कोड
  इन्जेनुइटी क्लब
  09-15 फरवरी, 2021

STUDENTS' EVENTS

- Open mic
  Swara
  December 06, 2021
- Workshop on Basics of Arduino
  Electromos Club
  December 06, 2020
- Workshop on Skyview
  Space Exploration Society
  December 13, 2020
- Induction Workshop on Modules and Sensors
  Epsilon Club
  December 20, 2020
- Adios 2020
  Quizzotis
  December 26, 2020
- Open to all photography competition
  The Pixel Snappers
  December 25, 2020 - January 02, 2020
- Unfurling Python
  Ingenuity Club
  Jan 3, 5, 17, 2021
- Shades
  Renaissance
  January 06-20, 2021
- Hindi Slam poetry
  GOALS
  January 17, 2021
- Special event for freshers
  The Pixel Snappers
  February 7-14, 2021
- Seven Days of Code
  Ingenuity Club
  February 9 - 15, 2021

छात्रों के कार्यक्रम

- एक्सक्विजाईट 2.0
  क्विज़ोटिका
  कल्चरल कौंसिल
  5-7 मार्च, 2021
- स्टेप इट अप
  बीट हैकर्स
  06-20 मार्च, 2021
- कोडिगो राउंड #1
  इन्जेनुइटी क्लब
  17 मार्च, 2021
- कोडिगो राउंड #2
  इन्जेनुइटी क्लब
  21 मार्च, 2021
- वेबिनार ऑन स्टडिंग एब्रॉड
  गोल्स
  21 मार्च, 2021
- कैप्शन प्लीज
  गोल्स
  27 मार्च 2021 - 03 अप्रैल 2021
- आर्ट शो केस
  रेनेस्सांस
  30 मार्च -14 अप्रैल, 2021

STUDENTS' EVENTS

- Exquizite 2.0
  Quizotica
  Cultural Council
  March 5-7, 2021
- Step it up
  Beathackers
  March 06-20, 2021
- Codigo Round #1
  Ingenuity Club
  March 17, 2021
- Codigo Round #2
  Ingenuity Club
  March 21, 2021
- Webinar on Studying Abroad
  GOALS
  March 21, 2021
- Caption Please
  Goals
  March 27, 2021- April 03, 2021
- Art Showcase
  Renaissance
  March 30-April 14, 2021

14
COLLABORATIONS

वोंकवांग विश्वविद्यालय, कोरिया के साथ समझौता ज्ञापन

मैकेनिकल, केमिकल और बायोमेडिकल इंजीनियरिंग विभाग, वोंकवांग विश्वविद्यालय, कोरिया और भौतिकी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, भिलाई के बीच एक समझौता ज्ञापन पर 28 अप्रैल, 2020 को हस्ताक्षर किए गए। यह सहयोग शिक्षा, अनुसंधान और अन्य गतिविधियों के क्षेत्रों में अकादमिक आदान-प्रदान विकसित कर, दोनों संस्थानों के बीच संबंधों को बढ़ाने में मदद करेगा।

राज्य योजना आयोग और भा. प्रौ. सं. भिलाई के बीच समझौता ज्ञापन

भा प्रौ सं भिलाई और छत्तीसगढ़ राज्य योजना आयोग ने 20 अक्टूबर, 2020 को छत्तीसगढ़ राज्य में अध्ययन में आपसी सहयोग के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। इस समझौता ज्ञापन के तहत, राज्य योजना आयोग और आईआईटी भिलाई आपसी हित के क्षेत्रों में क्षमता निर्माण के विकास और संवर्धन की दिशा में काम करेंगे, ज्ञान और जानकारी साझा करेंगे, सेमिनार और कार्यशालाओं को प्रायोजित करेंगे और विभिन्न अध्ययनों के निष्कर्षों को साझा करेंगे।

सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ टेलीमैटिक्स (सी-डॉट) के साथ समझौता ज्ञापन

सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ टेलीमैटिक्स (सी-डॉट) और भा प्रौ सं भिलाई के बीच एक समझौता ज्ञापन पर 04 नवंबर, 2020 को हस्ताक्षर किए गए । इसका उद्देश्य आपसी हित के लिए विभिन्न परियोजनाओं से संबंधित संभावित सहयोगी संबंधों का मूल्यांकन, चर्चा और बातचीत करना है।

स्कीम ऑफ फंड फॉर रिजनरेशन ऑफ ट्रेडिशनल इंडस्ट्रीज़ (SFURTI) के तहत नोडल एजेंसी (NA) और तकनीकी एजेंसी (TA) के साथ समझौता ज्ञापन

स्कीम ऑफ फंड फॉर रिजनरेशन ऑफ ट्रेडिशनल इंडस्ट्रीज़ (SFURTI) के तहत नोडल एजेंसी, तकनीकी एजेंसी और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, भिलाई, छत्तीसगढ़ के बीच 20 नवंबर, 2020 को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए । तकनीकी एजेंसी, नोडल एजेंसी और आईए (IAs) को तकनीकी सहायता प्रदान करेंगे । तकनीकी एजेंसी की जिम्मेदारियों में क्लस्टर कार्य योजनाओं की तैयारी और सत्यापन, क्लस्टर विकास अधिकारियों (सीडीई) और आईए (IAs) और एनएएस के अन्य अधिकारियों के प्रशिक्षण आयोजित करना, मासिक/त्रैमासिक आधार पर क्लस्टर की नियमित निगरानी और नोडल एजेंसियों के संबंधित क्षेत्रीय कार्यालय को तिमाही आधार पर एक पर रिपोर्ट जमा करना शामिल होगा।

MoU with Wonkwang University, Korea

An MoU was signed between the Department of Mechanical, Chemical and Biomedical Engineering, Wonkwang University, Korea, and Dept. of Physics, IIT Bhilai on April 28, 2020. This collaboration will enhance relations between the two institutes to develop academic interchange in the areas of education, research and other activities.

MoU between State Planning Commission and IIT Bhilai

IIT Bhilai and the State Planning Commission of Chhattisgarh signed an MoU on October 20, 2020, for mutual collaboration in research and development within the state of Chhattisgarh. Under this MoU, the State Planning Commission and IIT Bhilai will work towards the development and promotion of capacity building in areas of mutual interest, share knowledge and information, sponsor collaborative seminars and workshops, and share the findings of various studies.

MoU with Centre for Development of Telematics (C-DOT)

An MoU was signed between the Centre for Development of Telematics (C-DOT) and the IIT Bhilai on November 4, 2020. Its purpose is to evaluate, discuss and negotiate a potential collaborative relationship concerning the various projects of mutual interest.

MoU with Nodal Agency (NA) and Technical Agency (TA) under Scheme of Fund for Regeneration of Traditional Industries (SFURTI)

An MoU was signed between the Nodal Agency (NA) and Technical Agency (TA) under the Scheme of Fund for Regeneration of Traditional Industries (SFURTI) and IIT Bhilai on November 20, 2020. The TA shall provide technical support to the NA and the Implementing Agency (IA). The responsibilities of the TA will include preparation and validation of cluster action plans, conducting training of the Cluster Development Executives (CDE) and other officials of the IA and NA, regular monitoring of the cluster on a monthly/ quarterly basis, and the submission of reports on a quarterly basis to the respective field office of Nodal Agencies.

बी इनक्यूब-इनक्यूबेशन सेंटर के साथ समझौता ज्ञापन

बिलासपुर इनक्यूबेशन सेंटर के बी इनक्यूब – बिलासपुर स्मार्ट सिटी लिमिटेड (बीएससीएल) और भा प्रौ सं, भिलाई के बीच 17 दिसंबर, 2020 को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। यह सहयोग संसाधनों, ऊष्मायन,इंटर्नशिप, मेंटरशिप और रिसर्च के प्रभावी उपयोग को बढ़ावा देगा और इनक्यूबेट्स और छात्रों के लिए प्रशिक्षण और कार्यशालाओं के आयोजन में भी सहायता करेगा।

अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान रायपुर के साथ समझौता ज्ञापन

भा प्रौ सं भिलाई और अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान रायपुर के बीच दिसम्बर 2020 को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। भा प्रौ सं भिलाई के संकाय सदस्य और शोध छात्र, एम्स रायपुर स्थित संस्थागत निति समिति के माध्यम से परियोजना/थीसिस प्रस्तावों के सभी नैतिक पहलुओं की समीक्षा और उसके बाद अनुमोदन प्राप्त कर सकते हैं।

गवर्नमेंट ई मार्केटप्लेस के साथ समझौता ज्ञापन, वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय का एक एसपीवी, भारत सरकार

गवर्नमेंट ई मार्केटप्लेस , वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय का एक एसपीवी, भारत सरकार और भा प्रौ सं भिलाई के बीच 13 जनवरी 2021 को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। ये दोनों G e M वेब पोर्टल (https://gem.gov.in) और मोबाइल एप्लिकेशन के यूजर इंटरफेस और यूजर एक्सपीरियंस (UI/UX) को बढ़ाने और अपग्रेड करने के लिए एक परियोजना पर मिलकर काम करेंगें।

श्री गणेश विनायक नेत्र अस्पताल के साथ समझौता ज्ञापन

25 जनवरी 2021 को श्री गणेश विनायक नेत्र अस्पताल और भा प्रौ सं भिलाई क बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। इसके सहयोग से संयुक्त अनुसंधान और विकास गतिविधियों में वृद्धि होगी, जिसमें अन्वेषण और रचनात्मकता से संबंधित और चिकित्सा डेटा एकत्र करने और प्रसंस्करण के क्षेत्रों में संयुक्त अन्वेषण, आउटरीच स्क्रीनिंग शिविरों को मजबूत करने के लिए उपकरण, ऑपरेशन थिएटर के लिए सर्जरी रिकॉर्डिंग सिस्टम, कम दृष्टि सहायता विकास, कृत्रिम बुद्धिमत्ता शामिल है।

MoU with B. INCUBE – Incubation Centre

An MoU was signed between B. INCUBE - Bilaspur Incubation Centre at Bilaspur - An initiative of Bilaspur Smart City Limited (BSCL) and IIT Bhilai on December 17, 2020. This collaboration will promote effective utilisation of resources, incubation, internship, mentorship and research. This initiative will further assist in organising training and workshops for incubates and students.

MoU with All Indian Institute of Medical Sciences, Raipur (AIIMS Raipur)

An MoU was signed between All Indian Institute of Medical Sciences (AIIMS) Raipur and IIT Bhilai in December 2020. The faculty members and research scholars of IIT Bhilai can get their project/thesis proposals reviewed and approved for complying with ethical practice through the Institutional Ethics Committee at AIIMS Raipur.

MoU with Government e Marketplace, an SPV of Ministry of Commerce and Industry, Government of India

An MoU was signed between Government e-Marketplace, a SPV of Ministry of Commerce and Industry, Government of India, and IIT Bhilai on January 13, 2021. The parties will work together to carry out a project for enhancing and upgrading the User Interface and User Experience (UI/UX) of GeM web portal (https://gem.gov.in) and mobile applications. The partnership is expected to enhance GeM's current UI/UX on the lines of modern e-Commerce platforms.

MoU with Shri Ganesh Vinayak Eye Hospital

An MoU was signed between Shri Ganesh Vinayak Eye Hospital and the IIT Bhilai on January 25, 2021. This collaboration will enhance joint research and development activities, including those related to innovation and creativity, and exploration in the areas of medical data collecting and processing. The organizations will also develop equipment to strengthen outreach screening camps, surgery recording systems for operation theatres, low vision aid development, and artificial intelligence in healthcare.

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड, कोरबा नगर निगम, कोरबा और भा प्रौ सं भिलाई के बीच समझौता ज्ञापन

भा प्रौ सं भिलाई और छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड ने शहर-विशिष्ट हस्तक्षेप के लिए 26 से 31 मार्च, 2021 के बीच कोरबा नगर निगम, रायपुर नगर निगम और भिलाई नगर निगम के साथ तीन अलग-अलग समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा शुरू किए गए राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम के तहत सीईसीबी और यूएलबी द्वारा कार्यान्वयन के लिए कार्य योजना तैयार की जाएगी।

MoUs between IIT Bhilai and Chhattisgarh Environmental Conservation Board with Korba Municipal Corporation, Raipur Municipal Corporation and Bhilai Municipal Corporation

IIT Bhilai and Chhattisgarh Environmental Conservation Board signed three different MoUs with Korba Municipal Corporation, Raipur Municipal Corporation, and Bhilai Municipal Corporation between March 26 to 31, 2021, for city-specific interventions. Action plans will be formulated for implementation by CECB and ULB, under the National Clean Air Programme launched by The Ministry of Environment, Forest & Climate Change.

15

AWARDS

बेस्ट पेपर अवार्ड

4-5 दिसंबर, 2020 को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान,भुवनेश्वर में आयोजित पावर इलेक्ट्रॉनिक्स और अक्षय ऊर्जा प्रणाली नियंत्रण (PERESC-2020) की संगोष्ठी पर माइक्रोग्रिड और पावर क्वालिटी की श्रेणी में सुश्री रुचि कुशवाहा (स्नाकोत्तर छात्र, ईईसीएस), श्री शिवरामराव बोड्डा (पीएचडी छात्र, ईईसीएस), और डॉ प्रशांत अग्निहोत्री (सहायक प्रोफेसर, ईईसीएस) को बेस्ट पेपर पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

BEST PAPER AWARD

Ms. Ruchi Kushwaha (PG student, EECS), Mr. Sivaramarao Bodda (Ph.D. student, EECS), and Dr. Prashant Agnihotri (Asst Prof, EECS) received the best paper award in the category of Microgrid and Power quality at the Symposium on Power Electronics and Renewable Energy Systems Control (PERESC-2020) held at IIT Bhubaneswar on December 4-5, 2020.

छात्र सम्मान

स्मार्ट इंडिया हैकथॉन 2020

5 अगस्त, 2020 को बीटेक छात्रों के समूह ने स्मार्ट इंडिया हैकथॉन 2020 प्रतियोगिता जीती। अशिताभ मिश्रा के नेतृत्व में तैयार टीम के सदस्य रोहित कर, स्मरणा पंकंती, हेमंत मीणा, शुभम अग्रवाल और पवन कुमार ने इस प्रतियोगिता में स्थानिक नेविगेशन सुविधाओं का उपयोग करके अल्जाइमर की पहली शुरुआत का पता लगाने के लिए Alztech.ai नामक एक एप्लिकेशन डिज़ाइन किया।

गीतामल घोष-रॉय पुरस्कार

कंप्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग के प्रथम वर्ष के छात्र शाश्वत जायसवाल को 2019 (शीतकालीन सेमेस्टर) के लिए गीतअमल घोष-रॉय पुरस्कार से सम्मानित किया गया। उन्हें पुरूस्कार स्वरूप सर्टिफिकेट और 26,000 रुपये की नकद राशी प्रदान की गयी। यह पुरस्कार डॉ. आर. घोष रॉय द्वारा अपने माता-पिता की स्मृति में दिया जाता है।

STUDENT AWARDS

SMART INDIA HACKATHON 2020

A team of BTech students won the Smart India Hackathon 2020 competition on August 5, 2020. The team led by Ashitabh Misra and consisting of Rohit Kar, Smarna Pankanti, Hemant Meena, Shubham Agarwal, and Pawan Kumar designed an application named Alztech.ai for detecting early-onset of Alzheimer using Spatial Navigation features.

GEETAMAL GHOSH-ROY AWARD

Shashwat Jaiswal, a first-year student of Computer Science and Engineering received the GeetAmal Ghosh-Roy Award for 2019 (Winter Semester). He is awarded a certificate and Rs. 26,000 cash. The award is sponsored by Dr. R Ghosh Roy in memory of his parents.

मान्यता

गृहा अनुकरणीय प्रदर्शन पुरस्कार

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई के स्थायी परिसर के वास्तुशिल्प डिजाइन को अप्रतिरोधी वास्तुकला डिजाइन में गृह अनुकरणीय प्रदर्शन पुरस्कार प्राप्त हुआ और ऊर्जा प्रबंधन और एकीकृत जल प्रबंधन में संस्थान उपविजेता रहा। इस पुरस्कार की घोषणा 15-16 दिसंबर 2020 को 12वें गृह शिखर सम्मेलन में "कायाकल्प लचीला आवास"(रिजूवेनटिंग रेसिलिएंट हैबिटेट) विषय के साथ की गई थी।

उपलब्धियाँ

9 मई, 2020 को, विद्युत अभियांत्रिकीऔर कंप्यूटर विज्ञान विभाग में पीएचडी के छात्र डॉ सुयश कंडेले ने कंप्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग में पीएचडी थीसिस सफलतापूर्वक पूर्ण किया। उन्होंने क्रिप्टोग्राफी के क्षेत्र में डॉ सौरादयुति पॉल के मार्गदर्शन में "रिवर्स डिक्रिप्शन पर आधारित क्रिप्टोग्राफिक प्रिमिटिव्स" थीसिस शीर्षक में अपना शोध किया। डॉ कंडेले संस्थान के पहले पीएचडी उपाधि प्राप्तकर्ता बन गए हैं जो न केवल उनके लिए बल्कि संस्थान के लिए भी गर्व की बात है डॉ सुयश कंडेले पहले पीएचडी स्नातक छात्र है जिन्होंने पीएचडी कार्यक्रम शुरू होने के तीन सालों के अंदर पीएचडी स्नातक पूर्ण किया है।

RECOGNITION

GRIHA EXEMPLARY PERFORMANCE AWARD

The campus architectural design of the permanent campus of IIT Bhilai received the Griha Exemplary Performance Award in the category of Passive Architecture Design & Energy Management and Runner Up in Integrated Water Management. The award was announced at the 12th GRIHA Summit on 15th-16th December 2020 with the theme - "Rejuvenating Resilient Habitat".

ACHIEVEMENTS

Dr. Suyash Kandele, from the department of EECS successfully defended his PhD thesis in Computer Science and Engineering on May 9, 2020. He did his research in the area of Cryptography under the supervision of Dr. Souradyuti Paul with the thesis title as "Cryptographic Primitives based on Reverse Decryption". Dr. Kandele has become the first PhD degree recipient of the institute which is not only a matter of pride to him but also to the institute for graduating the first PhD student within three years since the start of the program.

16

RESEARCH PROJECTS

On Going Research Projects					
SN	Project Leader	Department	Sponsoring Agency	Title and Scope of Project	Total (Estimated in lakhs)
1	Dr. Sanjib Banerjee			Reversible CO2 Capture by Mesoporous polymers and its subsequent conversion to renewable biodegradable plastic: A Green Alternative to petroleum-based plastic bottles & other polyester Products	
2	Dr. Dhriti Sundar Ghosh	Physics	SERB	Development of Inexpensive indium -free organic and perovskites photovoltaic devices.	8,900,000
3	Dr. Soumya Gangopadhyay & Dr. Filipe Fernandes	Mechanical	DST	Development of advanced PVT coatings for machining nickel -based superalloys	1,245,000
4	Dr. Nikhil Chander	Electrical	DST	Design & fabrication of perovskite -Si tandem solar cells and flexible perovskite solar cells	3,500,000
5	Dr. Dhriti Sundar Ghosh	Physics	DST	Large area, semi -flexible and indium free perovskite solar cells	13,800,000
6	Dr. Soumya Gangopadhyay	Mechanical	DST	Additive manufacturing of a functionally graded coating for diesel engine piston for environmental -friendly application	2,490,480
7	Dr. Sanjib Banerjee	Chemistry	SERB	Multi -stimuli responsive functional molecular materials : Design.Synthesis and Applications	4,678,240
8	Dr. Dhriti Sundar Ghosh	Physics	SERB	Semitransparent perovskite solar cells for tandem and Building -integrated photovoltaic applications(SPSC -TBIPV)	5,577,245

9	Dr. Arup Mukharjee	Chemistry	SERB	Design and syntheses of double frustrated lewis pair systems: A single molecule for double activation	4,917,240
10	Dr. Avijit Pal	Mathematics	SERB	Contractivity and complete contrativity for finite dimensional banach spaces and curvature inequalities of the corresponding cowen-douglas bundle	1,996,764
11	Dr. Vijay S. Duryodhan	Mechanical	SERB	Development of thermocapillary based pumping system for microfluidics applications	4,642,500
12	Dr. Anshul Faye	Mechanical	SERB	Investigations into the impact mitigation capabilities of architectured cellular elastomeric solids	5,058,900
13	Dr. Subhajit Sidhanta	Electrical Engg & Computer Science	Net App	Maintaining Correctness, Consistency and SLAs in 10T systems	500,000
14	Dr. Arup Mukherjee	Chemistry	CSIR	Design and synthesis of Air -stable, earth-abundant pincer metal complexes and application in catalysis.	980,927
15	Dr. Balkrishna Mehta	Mechanical	SERB	Thermo-hydrodynamics of evaporating meniscus of conventional fluid and ferrofluids under externally imposed magnetic field inside heated mini-channels	4,492,990
16	Dr. Satyajit Gupta	Chemistry	SERB	Development of Mixed Dimensional Lead (Pb2+) Halide Perovskite (MDHP) Solar-Cells for Clean Fuel Production through Water Splitting	2,739,000
17	Dr. Arzad Alam Kherani	Electrical Engg & Computer Science	SERB	Massive multi-access to provide UHD quality video and real time data delivery from a connected mobile ambulance and its extension to other disaster recovery scenario	4,797,804

18	Dr. Raghvender Medishetty	Chemistry	SERB	Photo Mechanical Response of Anthr acene Based Solid State Materials Driven by Reversible [4+4] Cycloaddition Reaction and Their Nonlinear Optical Properties	2,640,000
19	Dr. Suchetan Pal	Chemistry	SERB	Glucose-responsive DNA hydrogels for insulin delivery	2,723,000
20	Dr. Pravesh Chandra Shukla	Mechanical	SERB	Development of High Compression Ratio (HCR) CI Engine fuelled with Second Generation Bio - enthanol	2,138,400
21	Dr. Sesha P Vempati	Physics	SERB	Time -resolved optical spectroscopy and device applications:Localized metallic state of ZnO and graphene based van der waals' heterostructure	3,146,000
22	Dr. Suchetan Pal	Chemistry	DBT	Glucose-responsive DNA capsule for insulin delivery	5,950,240
23	Dr . Prashant Agnihotri	Electrical Engg & Computer Science	MeiTY	Deep learning based Read Time Hardware in Loop simulation for islanding Detection and Protection in Microgrid	12,750,516
24	Dr. Arzad Alam Kherani, Dr. D Manjunath, Dr. Rishi Ranjan Singh	Electrical Engg & Computer Science	SERB	Multi -cluster models for epidemic spread and evaluation based on data driven parameterization	550,000
25	Dr. Rishi Ranjan Singh, Dr. Arzad Alam Kherani, Dr. Amit Kumar Dhar	Electrical Engg & Computer Science	SERB	identifying optimal immunization strategies in indian context against COVID -19	550,000
26	Dr. Dhiman Saha	Electrical Engg & Computer Science	MeiTY	Building Trust on computing platform and training of secure coding of security chips	16,800,000
27	Dr. Vinod Kumar Reddy	Electrical Engg & Computer Science	SERB	On parameterized Complexity of Combinatorial Games on Graphs	1,299,460

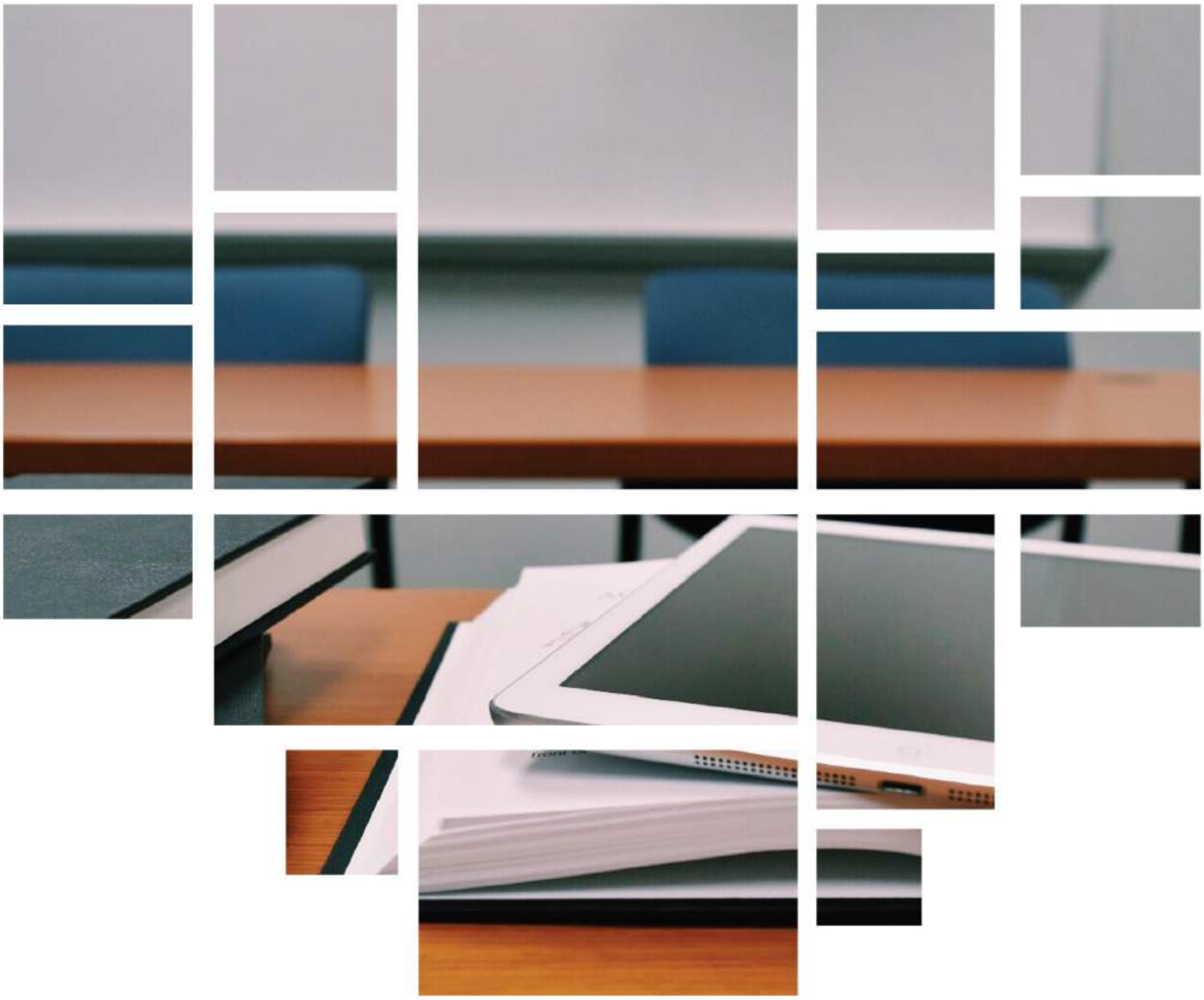
28	Dr. Ganapathy Dhandapani	Chemistry	SERB	Total Synthesis of Calyciphylline A -type alkaloids : A Scaffold Diversity Approach	3,186,840
29	Dr. Dhruv Paratap Singh	Physics	SERB	Light -Driven micromotors for rapid detection of very low concentration bacteria and microplastic pollutants in water using SERS	2,816,002
30	Dr. Kaushik Bandyopadhyay	Mechanical	SERB	Near net-shape forming of tailor welded blanks to develop cost effective lightweight auto-body parts for industry	2,193,000
31	Dr. Avijit Pal	Mathematics	SERB	Spectral Set and Complete Spectral Set for Domain in C∧2 and q-Commuting Isometries	660,000
32	Dr. Udayraj	Mechanical	SERB	Real -time estimation of Core Body Temperature based on Non-invasive measurements: Towards Development of a Reliable and Low -Cost Device for Heat Stroke Prevention and Healthcare monitoring	2,907,340
33	Dr. Nagesh Devidas Patil	Electrical Engg & Computer Science	SERB	Flow Dynamics and Size based particle sorting in an evaporating sessile droplet containing Bi - and Tri - dispersed Colloidal Particles	3,294,550
34	Dr. Satyajit Gupta	Chemistry	DST	A Halide perovskite based photoanode for evolution reaction using a molecular diode in a hybrid nanometer scale protection layer	2,419,284
35	Dr. Soumajit Pramanik	Electrical Engg & Computer Science	MeitY	AI -on-Edge: AI -based edge analytics framework for real time disaster management	15,861,000
				Total	161,102,722

On Going RIG & Matching Grant Projects					
SN	**Project Leader**	**Department**	**Sponsoring Agency**	**Title and Scope of Project**	**Total (Estimated in lakhs)**
1	Dr. Nikhil Chander	Electrical	RIG	SPRAY DEPOSITED CARRIER SELECTIVE CONTACTS FOR SILICON SOLAR CELLS	1,188,900
2	Dr. Sanjib Banerjee	Chemistry	RIG	MULTI -STIMULI RESPONSIVE MATERIALS: DESIGN, SYNTHESIS AND APPLICATION	1,188,900
3	Dr. Satyajit Gupta	Mechanical	RIG	DEVELOPMENT OF "LEAD FREE" DOUBLE HALIDE PEROVSKITES(DHPs) FOR OPTOELECTRONIC APPLICATION	1,188,900
4	Dr. Dhriti Sundar Ghosh	Physics	RIG	FLEXIBLE INDIUM -FREE TRANSPARENT ELECTRODES FOR PEROVSKITE PHOTOVOLTAICS (FITE-PP)	1,188,900
5	Dr. Suchetan Pal	Chemistry	RIG	FABRICATION OF FUNCTIONAL DNA BASED HYDROGELS	1,188,900
6	Dr. Arup Mukherjee	Chemistry	RIG	DESIGN AND SYNTHESIS OF GREEN CATALYSTS FOR INDUSTRIAL RELEVANT PROCESSES	1,188,900
7	Dr. Arzad Alam Kherani	EECS	RIG	MASSIVE MULTI ACCESS TO PROVIDE UHD QUALITY VIDEO AND REAL TIME DATA DELIVERY FROM A CONNECTED MOBILE AMBULANCE AND ITS EXTENSION TO OTHER DISASTER RECOVERY SCENARIO	890,000
8	Dr. Sesha P Vempati	Physics	RIG	PHOTOPHYSICS OF TWO DIMENSIONAL SEMICONDUCTOR HYBRIDS AND DEVICE APPLICATIONS	1,036,000
9	Dr. Soumya Gangopadhyay & Dr. Vijay Duryodhan	Mechanical	RIG	DEVELOPMENT OF CUTTING TOOLS WITH NOVEL SURFACE TEXTURE FOR HIGH PERFORMANCE AND ENVIRONMENTAL FRIENDLY MACHINING APPLICATIONS	2,361,800
10	Dr. Anshul Faye & Dr. Rahul Jain	Mechanical	RIG	INVESTIGATIONS INTO DYNAMIC FRACTURE BEHAVIOUR OF FRICTION STIR WELDS IN ALUMINIUM ALLOYS	2,241,156
11	Dr. Sanjib Banerjee	Chemistry	Matching Grant	"MULTI STIMULI RESPONSIVE FUNCTIONAL MOLECULAR	2,500,000

				MATERIALS: DESIGN, SYNTHESIS & APPLICATIONS"	
12	Dr. Arup Mukherjee	Chemistry	Matching Grant	DESIGN AND SYNTHESIS OF DOUBLE FRUSTRATED LEWIS PAIR SYSTEM: A SINGLE MOLECULE FOR DOUBLE ACTIVATION	2,500,000
13	Dr. Dhriti Sundar Ghosh	Physics	Matching Grant	SEMITRANSPARENT PEROVSKITE SOLAR CELL FOR TANDEM AND BUILDING -INTEGRATED PHOTOVOLTAIC APPLICATIONS(SPSC-TBIPV)	2,500,000
14	Dr. Anshul Faye	Mechanical	Matching Grant	INVESTIGATION INTO THE IMPACT MITIGATION CAPABILITIES OF ARCHITECTURED CELLULAR ELASTOMERIC SOLIDS	2,500,000
15	Dr. Udayraj	Mechanical	RIG	DEVELOPMENT OF NUMERICAL MODEL AND EXPERIMENTAL FACILITY TO ANALYZE AND IMPROVE COOLING PERFORMANCE AND EFFECTIVENESS OF PHASE CHANGE MATERIAL (PCM) BASED COLLING VESTS	1,185,490
16	Dr. Raghvender Medishetty	Chemistry	RIG	DECODING THE MECHANISM OF PHOTOSALIENT BEHAVIOR IN ZN-METAL COMPLEXES DURING SOLID STATE [2+2] PHOTO-CYCLOADDITION REACTION	1,146,185
17	Dr. Pravesh Chandra Shukla & Dr. Jose Immannuel	Mechanical	RIG	DEVELOPMENT OF HIGH ENTROPY ALLOY BASED THERMAL BARRI ER COATING ON IC ENGINE PISTON AND ITS EFFECTS ON COMBUSTION, PERFORMANCE AND EMISSION IN A LIGHT DUTY CRDI DIESEL ENGINE FUELED WITH NEEM BASED BIODIESEL BLEND(B20)	2,337,800
18	Dr. Prashant Agnihotri	EECS	RIG	WIDE AREA MEASUREMENT BASED ROBUST DAMPING CONTROLLERS FOR POWER SYSTEMS WITH EMBEDDED HDVC/FACTS DEVICES IN THE AC SYSTEM	1,068,900
19	Dr. Dhruv Pratap Singh	Physics	RIG	COLLECTIVE BEHAVIOR IN ARTIFICIAL ACTIVE MATTER SYSTEM	1,188,974

20	Dr. Subidh Ali	EECS	RIG	A SECURE DESIGN FOR TEST AND DEBUG ARCHITECTURE FOR SYSTEM ON CHIPS(SoCs)	1,173,644
21	Dr. Kaushik Bandyopadhyay	Mechanical	RIG	DEVELOPMENT OF A ROBUST FINITE ELEMENT MODELLING FOR PREDICTION OF SPRINGBACK IN CASE OF COMPONENETSFROM TRAILOR WELDED BLANKS	1,124,148
22	Dr. Rishi Ranjan, Dr. Barun Gorain, Dr. Amit Dhar		RIG	BETWEENESS CENTRALITY: COMPUTATION, ESTIMATION AND ORDERING	3,468,700
23	Dr. Mehboob Alam	Chemistry	RIG	DEVELOPMENT OF COMPUTATIONAL PROTOCOL AND DERIVATION OF NECESSARY EQUATIONS FOR STUDYING DIPOLE ALIGNMENT EFFECT ON NON-LINEAR OPTICAL PROCESSES IN DIFFERENT TYPE OF LARGE MOLECULES	1,188,470
24	Dr. Sesha P Vempati	Physics	Matching Grant	TIME RESOLVED OPTICAL SPECTROSCOPY AND DEVICE APPLICATIONS: LOCALISED METALLIC STATE OF ZnO AND GRAPHENE BASED VAN DER WAALS HETERO-STRUCTURE	2,500,000
25	Dr. Mahavir Sharma	Physics	RIG	NATURE OF GALAXIES THAT REIONIZED THE UNIVERSE	1,175,999
26	Dr. Rukmankesh	Chemistry	RIG	SETTING-UP COMPUTATIONAL CHEMISTRY LAB FOR SCIENTIFIC RESEARCH	1,175,999
27	Dr. Balkrishna Mehta	Mechanical	RIG	MICROSCALE TRANSPORT BEHAVIOR OF DYNAMIC THREE PHASE INTERFACES	1,187,667
28	Dr. Ganapathy D	Chemistry	RIG	DESIGN SYNTHESIS AND APPLICATIONS OF NOVEL AROMATIC METALLACYCLES: AN EXCITED STATE TRANSITION METAL PHOTOCATALYSIS IN ORGANIC SYNTHESIS	598,778
29	Dr. Nagesh Patil	Mechanical	Matching Grant	FLOW DYNAMICS AND SIZE BASED PARTICLE SORTING IN AN EVAPORATING SESSILE DROPLET CONTAINING Bi AND Tri-DISPERSED COLLOIDAL PARTICLES	1,920,000

30	Dr. Anand Baswade	EECS	RIG	OPEN EXPERIMENTATION AND PROTOTYPING PLATFORM AT IIT BHILAI FOR RESEARCH IN MOBILE AND WIRELESS NETWORK	1,166,999
31	Dr. Nagesh Patil	Mechanical	RIG	THE EVAPORATION OF PURE LIQUID DROPLETS AND DROPLETS CONTAINING MONODISPERSED COLLOIDAL PARTICLES ON NON HEATED AND HEATED HYDROPHOBIC / SUPERHYDROPHOBIC SUBSTRATES	1,122,700
				Total	49,792,809



प्रकाशन

प्रो रजत मूना
निदेशक भा प्रौ सं भिलाई
जीईसी परिसर, सेजबहर,
रायपुर, छत्तीसगढ़, भारत

संकलन एवं संपादन

डॉ तीर्थंकर चक्रवर्ती
सुश्री लिजी सूसन
श्री रत्नदीप सामंता

हिंदी अनुवाद

डॉ सोनल झा
डॉ महावीर शर्मा
सुश्री लिजी सूसन
डॉ अनुज जाखड़
श्रीमती रेशमा बानो

मुद्रण

बालाजी प्लास्टिक, भिलाई, छत्तीसगढ़

Published By

Prof Rajat Moona
Director IIT Bhilai
GEC Campus, Sejbahar,
Raipur, Chhattisgarh, India

Compiled and Edited by

Dr Thirthankar Chakraborty
Ms Lijy Susan
Mr Ratnadeep Samanta

Hindi Translation

Dr Sonal Jha
Dr Mahavir Sharma
Ms Lijy Susan
Dr Anuj Jakhar
Mrs Reshma Bano

Printed By

Balaji Plastics, Bhilai, Chhattisgarh

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भिलाई

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY BHILAI

CONNECT WITH US

GEC Campus, Old Dhamatari Rd, Sejbahar, Raipur, Chhattisgarh 492015

https://आईआईटीभिलाई.भारत | https://भाप्रोसंभिलाई.भारत | https://iitbhilai.ac.in

0771-29 73600 | 0771-29 73601 | administration@iitbhilai.ac.in